



Universidad Nacional de Ingeniería
Facultad de Ciencias y Sistemas

**Tesina para optar al Título de
Ingeniero de Sistemas**

***Sistema de Registro académico del «Colegio
Agustiniano»***

Presentado por:

Br. Mariela Valenzuela Tinoco.	2003-12054
Br. Jorge Chang Zambrana.	2003-11853
Br. Christian Cuadra Brenes.	2003-11901

Tutor:

- Prof. Ariel Chávez Toruño.

Índice

Introducción	1
Objetivos	2
Problemática	3
Justificación	4
1- Descripción del proceso del negocio	5
2- Casos de uso	10
3- Diagrama de clases	13
4- Modelo de base de datos	14
5- Análisis y diseño de la red local	15
5.1- Análisis de requerimientos	15
5.2- Definición de requerimientos de la red	16
5.3- Definición de requerimientos de la red “Lógico”	17
5.4- Definición de requerimientos de la red “Físico”	19
5.5- Topología física de la red	22
5.6- Diseño Lógico de la red	24
6- Conclusiones	28
7- Recomendaciones	29
Anexos	30
10.1- Diagramas de caso de uso	31
10.2- Diagramas de actividad	37
10.3- Diagrama de paquetes	40
10.4- Diagramas de colaboración	41
10.5- Plantillas de Coleman	47
10.6- Diagramas de secuencia	66
10.7- Diagrama de estado	72
10.8- Diagrama de componentes	73
10.9- Diagrama de despliegue	74

10.11- Proforma de equipo.	75
10.10- Script de la base de datos	76
10.11- Pantallas del sistema	78

INTRODUCCIÓN

El Colegio Agustiniiano (CA) es una institución católica ubicada en Campo Bruce en la ciudad de Managua, el cual se encarga de brindar a sus estudiantes la educación en ciencias y letras. Actualmente esta institución cuenta con 598 estudiantes en total, en los tres diferentes niveles de educación: pre-escolar, primaria y secundaria, estando ubicados los primeros dos en el turno matutino y el último en turno vespertino respectivamente.

Para la elaboración de este proyecto se realizó una investigación de los procesos que pueden ser automatizados en el actual registro de notas, para posteriormente crear un sistema de registro de notas capaz de realizar estas tareas de manera más simple y rápida.

Se utilizaron metodologías, herramientas y técnicas que permitirán hacer un software completo, como el uso de un lenguaje unificado de modelado (UML) utilizando el proceso unificado de desarrollo de software (RUP), que permitirán realizar el análisis de los requerimientos del sistema.

La interfaz del sistema fue creada en el lenguaje de programación Java para poder obtener los campos necesarios para diseñar la base de datos, la cual se creó haciendo uso del gestor de base de datos MySQL para almacenar los datos del registro académico del colegio.

Finalmente, se diseñó una red LAN la cuál facilitará la intercomunicación entre las áreas de interés, incluyendo su diseño lógico, físico y configuración, con las que se propondrán medidas de seguridad para la red.

OBJETIVOS

Objetivo General:

- Desarrollar un sistema de Registro Académico para el “Colegio Agustiniano”.

Objetivos Específicos:

- Realizar el análisis del negocio para proponer una solución viable y objetiva al problema.
- Diseñar la interfaz gráfica del sistema de información aplicando la programación orientada a objetos en la plataforma JAVA
- Desarrollar una base de datos que gestione los registros de notas y matricula de los estudiantes
- Proponer un diseño de red LAN eficaz, fácil de administrar, adaptable y escalable dentro de la arquitectura que esté presente y basada en los requerimientos obtenidos del sistema.

PLANTEACIÓN DEL PROBLEMÁTICA

El Colegio Agustiniiano ha venido utilizando un método que se considera actualmente como “arcaico” ya que la mayoría de los procesos se hacen de forma manual tanto en la transcripción de notas como en el respaldo de la información, se utiliza una mezcla de los programas de Microsoft office (Excel y Word) para la impresión de reportes y respaldo de información.

La mayoría de los problemas de registro que se dan en el colegio se deben a que el sistema produce atrasos al momento de realizar cualquier operación como elaboración de boletines, solicitud de certificados, matriculas, transcripción de notas de cada semestre.

Otros problemas que se ha dado ha sido la pérdida de notas de estudiantes; la información y notas de cada estudiante carece de seguridad por parte del colegio ya que se encuentran muy expuestas a cualquier tipo de manipulación, y cualquier persona que entrase a la oficina de la directora podría tomarlas, cabe mencionar que la seguridad física de la oficina es mínima, no existen cámaras de seguridad ni personas que la resguarden en el momento que la directora no este, entre los problemas más relevantes están:

- Atrasos en los procesos de registro.
- Poca seguridad respecto al manejo de notas.
- La institución no cuenta con una red que facilite la comunicación entre las computadoras.

JUSTIFICACIÓN

En el colegio Agustiniiano, se lleva un sistema que actualmente se considera arcaico ya que el registro académico se lleva mayormente a mano y las solicitudes de notas se realizan de la misma manera tomando alrededor de dos días para poder obtener un resultado. Únicamente dos personas son las responsables de todo este proceso.

Cabe mencionar que en todos los procesos toman más tiempo del que la institución quisiera siendo esta una de las grandes preocupaciones del área administrativa así como la seguridad de los documentos y notas.

El sistema que se diseñará tendrá la capacidad de llevar el registro de notas de todas las materias impartidas en esta institución y registro de todos los estudiantes, asimismo se podrán elaborar diferentes tipos de reportes de notas, boletines y registro de matrícula.

Para maximizar el uso de este sistema, se diseñará una red en la cual la información será compartida entre las computadoras del laboratorio y del área administrativa.

Con la automatización de las tareas de registro de notas se obtendrán grandes beneficios para la institución, cuerpo estudiantil y padres de familia, ya que se tendrá una mejora considerable en la manera actual de trabajo, aumentando la exactitud y rapidez en la realización de reportes y registro de notas.

1- Descripción del proceso del negocio

El Colegio Agustiniiano es una institución que ofrece educación académica en las áreas de Pre-escolar, Primaria y Secundaria. Actualmente en este colegio todos los registros se elaboran en su mayoría a mano, debido en parte a las regulaciones del MECD, como el registro de las notas en documentos físicos (libros y tomos). Se hace uso de Microsoft Word y Excel para la emisión de certificados y boletines.

Cabe mencionar que este sistema no cumple con las necesidades como la institución quisiera, ya que crea muchos retrasos que se podrían evitar con un sistema automatizado.

A continuación, se detallan los procesos principales de esta institución:

- **2.1 Gestionar Matricula:**

Cuando un alumno de Nuevo ingreso llega al colegio para matricularse, necesita llevar una serie de documentos como lo son: Fe de bautismo, acta de nacimiento (en caso de ser un alumno existente también debe llevar: Certificado del año anterior y constancia de conducta), luego de este proceso, se firma la hoja de matrícula y realiza el pago en caja. Una vez que el alumno ya firmo la matrícula y brindo todos los documentos se transfiere al registro, donde se verá que año es el que cursará, turno y las clases que llevara, estas se registran en su expediente. *Ver figura 1 a continuación*

The diagram illustrates a process flow. On the left is a 3D cartoon character of a young woman with short brown hair, wearing a brown cardigan over a white shirt and a plaid skirt, holding a book. On the right is a 3D cartoon character of a woman with red hair, wearing a pink shirt and a headset, sitting at a desk with a computer monitor and keyboard. A large blue double-headed arrow connects the two characters. Inside the arrow, the text reads: "El estudiante va a secretaria y se da el proceso de matricula".

Estudiante

El estudiante va a secretaria y se da el proceso de matricula

Secretaria

- **2.2 Gestionar Notas (boletines):**

El sistema de evaluación del colegio consiste en dos parciales por semestre en los cuales se realizan dos evaluaciones en cada uno, las notas se suman y promedian para obtener las notas por semestre, que a su vez se suma con la nota del otro semestre y se promedia para obtener la nota final del año cursado.

Cada profesor lleva su registro de notas en un cuaderno especializado; al final de cada parcial, el docente lo entrega a la directora quien se encarga de transcribir las mismas a los tomos de notas, en algunos casos la directora es auxiliada por los diferentes docentes en la transcripción de notas y por parte de la profesora de Informática en la elaboración de boletines de los estudiantes del colegio, lo cual conlleva a un mayor esfuerzo humano por parte de la directora y docentes del colegio, afectando así en gran parte los tiempos de respuesta y existe un incremento en el empleo de recursos económicos. *Ver figura 2 a continuación*

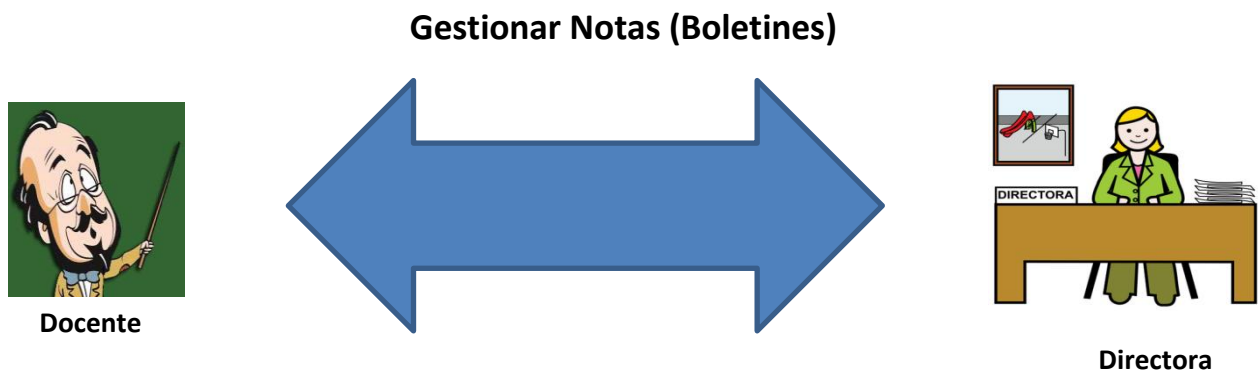


Figura 2.

- **2.3 Gestionar Certificado de Notas**

Este proceso se genera cuando un estudiante lo solicita ya sea para matrícula interna del colegio o bien para pre matrícula en la Universidad. Para poder realizar la emisión de un certificado de notas, el estudiante debe ir a la Secretaría para solicitarlo, especificar que rango de fecha es el que desea obtener o si desea un certificado total de notas y realizar el pago. Esta solicitud es llevada a la directora, quien con la ayuda de la profesora de informática realizan una exhaustiva búsqueda en los tomos de notas, que están clasificados por año, para poder obtener todas y cada una de las notas que el estudiante solicito anteriormente, una vez obtenidas las notas, la directora tiene que transcribirlas desde los tomos de notas al nuevo certificado, que será impreso en papel sellado, posteriormente, todos los certificados son firmados y sellados tanto por la directora como por el Padre Coordinador del colegio, ya que sus firma es la que esta autorizada por el MEDCD, todo este proceso tarda al menos dos días. Finalmente obteniendo ya la firma, el documento está listo para ser entregado al estudiante que lo solicito. *Ver figura 3 a continuación*

Gestionar Reporte (Certificado de Notas)

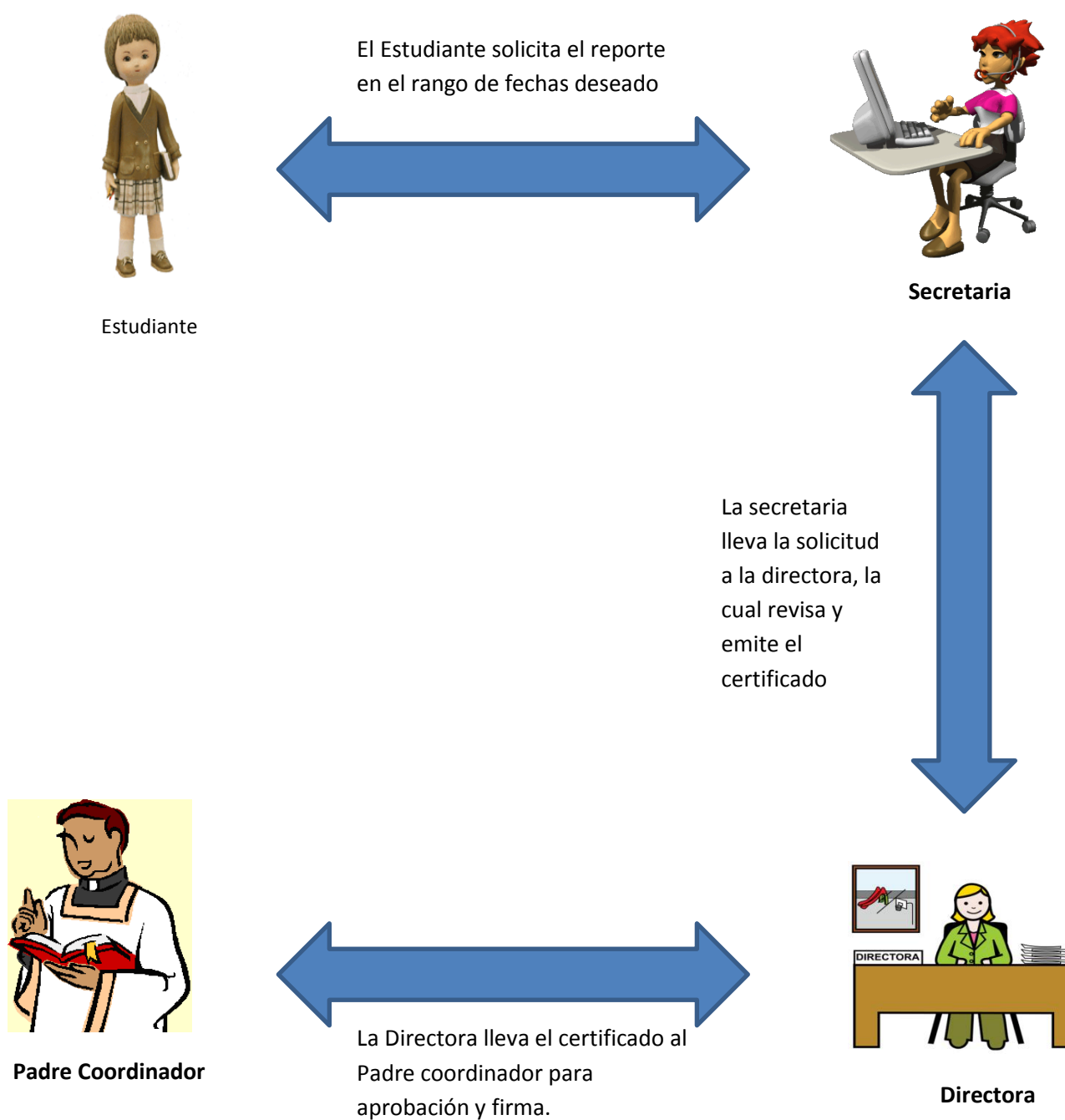


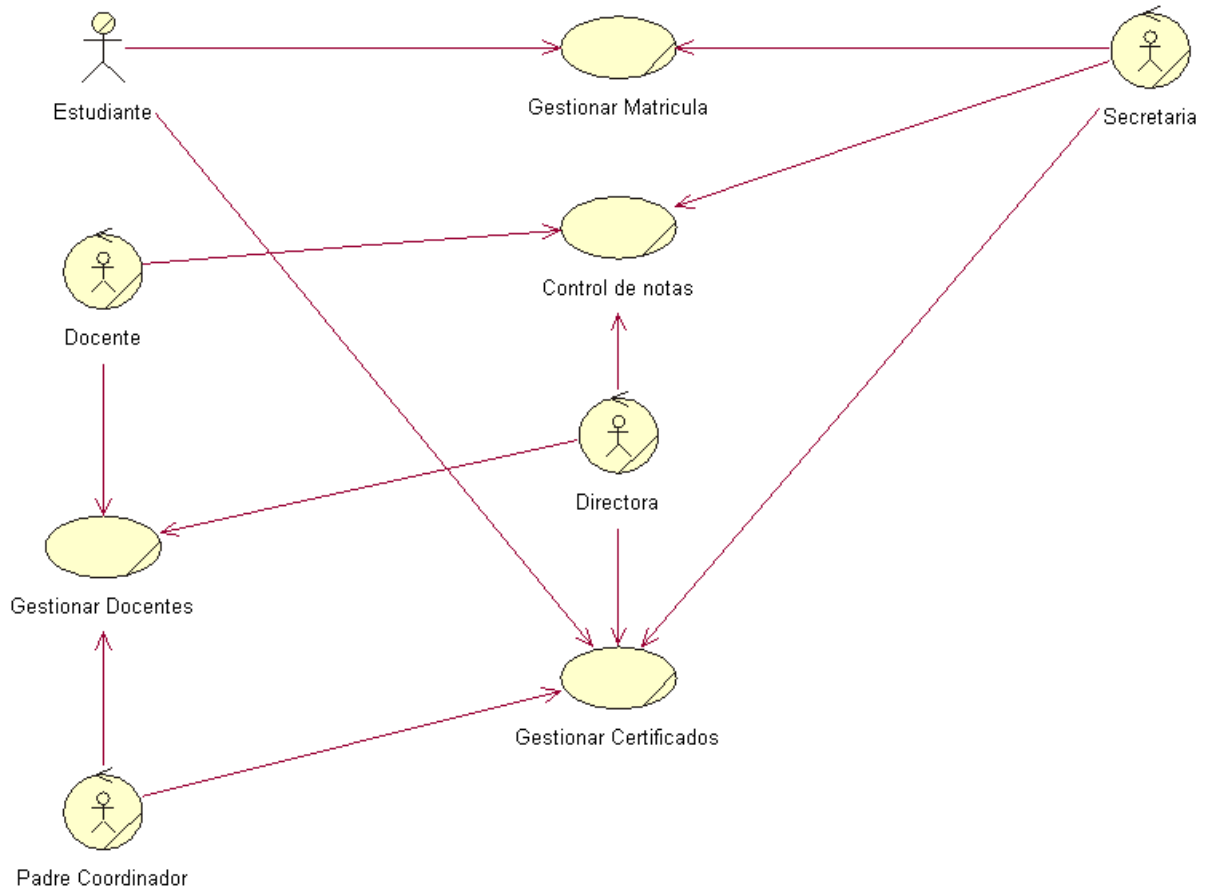
Figura 3

- **2.4 Gestionar Docentes**

Al principio de cada año se reúnen la directora con los docentes con el objetivo de organizar específicamente el Grado o Año donde el profesor impartirá clase y que materia impartirá cada docente en el año lectivo. En esta misma reunión se les entregan a los docentes los cuadernos especializados en los que llevarán el registro de notas.

2- CASOS DE USO:

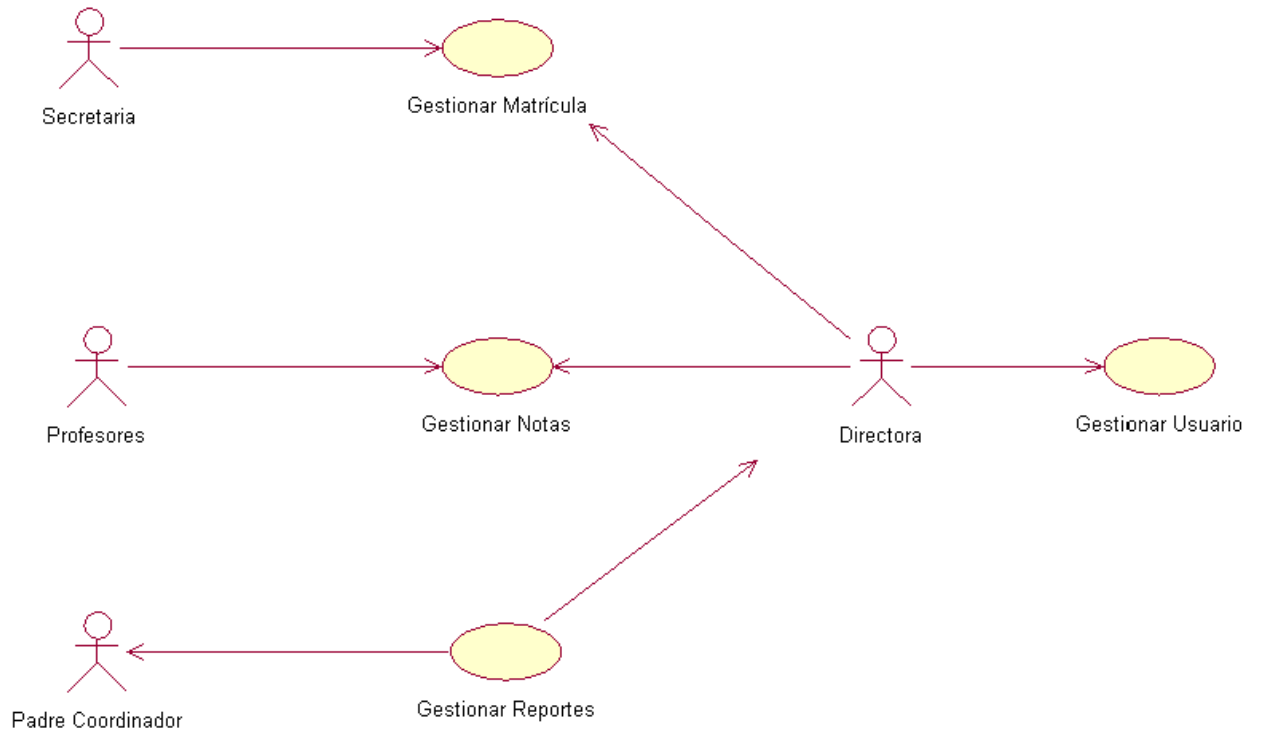
Diagrama de caso de uso del negocio



Este es el diagrama de caso de uso general del negocio, en donde se pueden ver los actores y la manera en cómo interactúan en los procesos que se dan en registro académico. En este caso se debe mencionar que el Padre Coordinador solo consulta, firma documentos importantes como certificados y boletines, pero la directora es la encargada del control de notas en ayuda con los docentes

(Fuente propia)

3.1 DIAGRAMA DE CASO DE USO DEL SISTEMA



Este es el diagrama de caso de uso general del sistema, en donde se pueden ver los actores finales que utilizaran el sistema y la manera en como interactuarán en los procesos que se dan en registro académico.

Identificación de actores

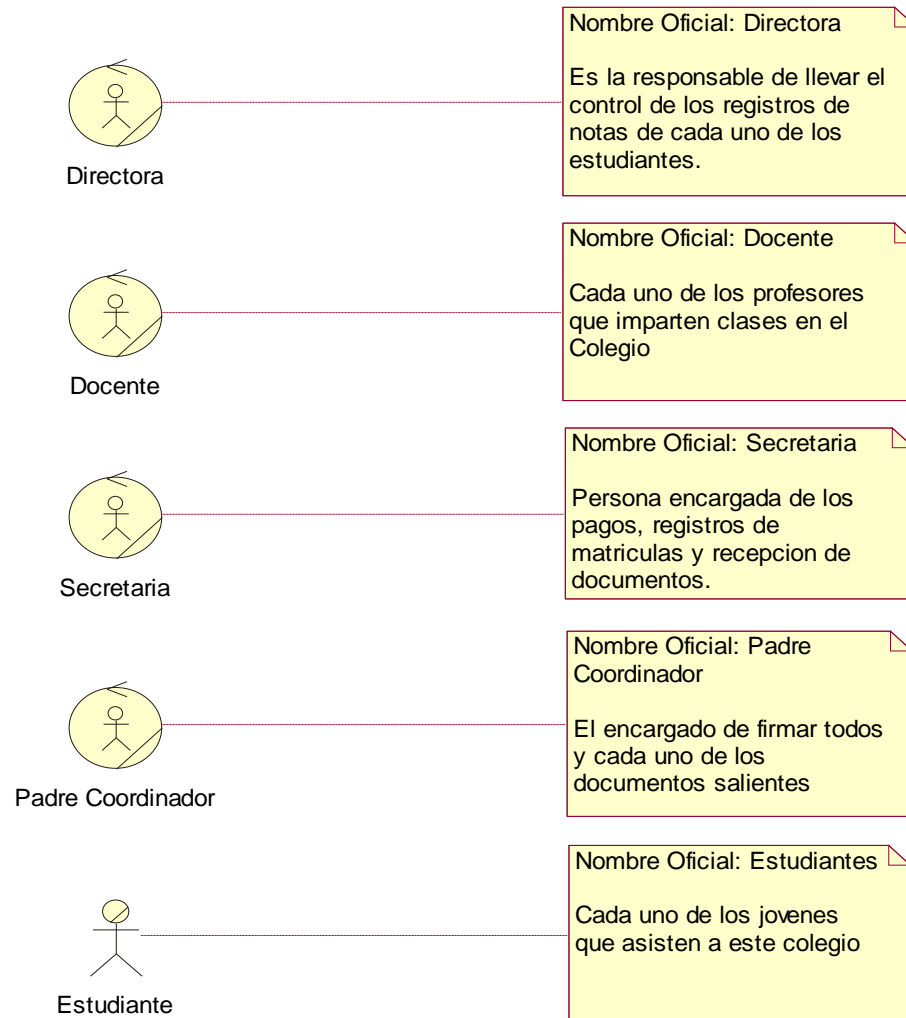
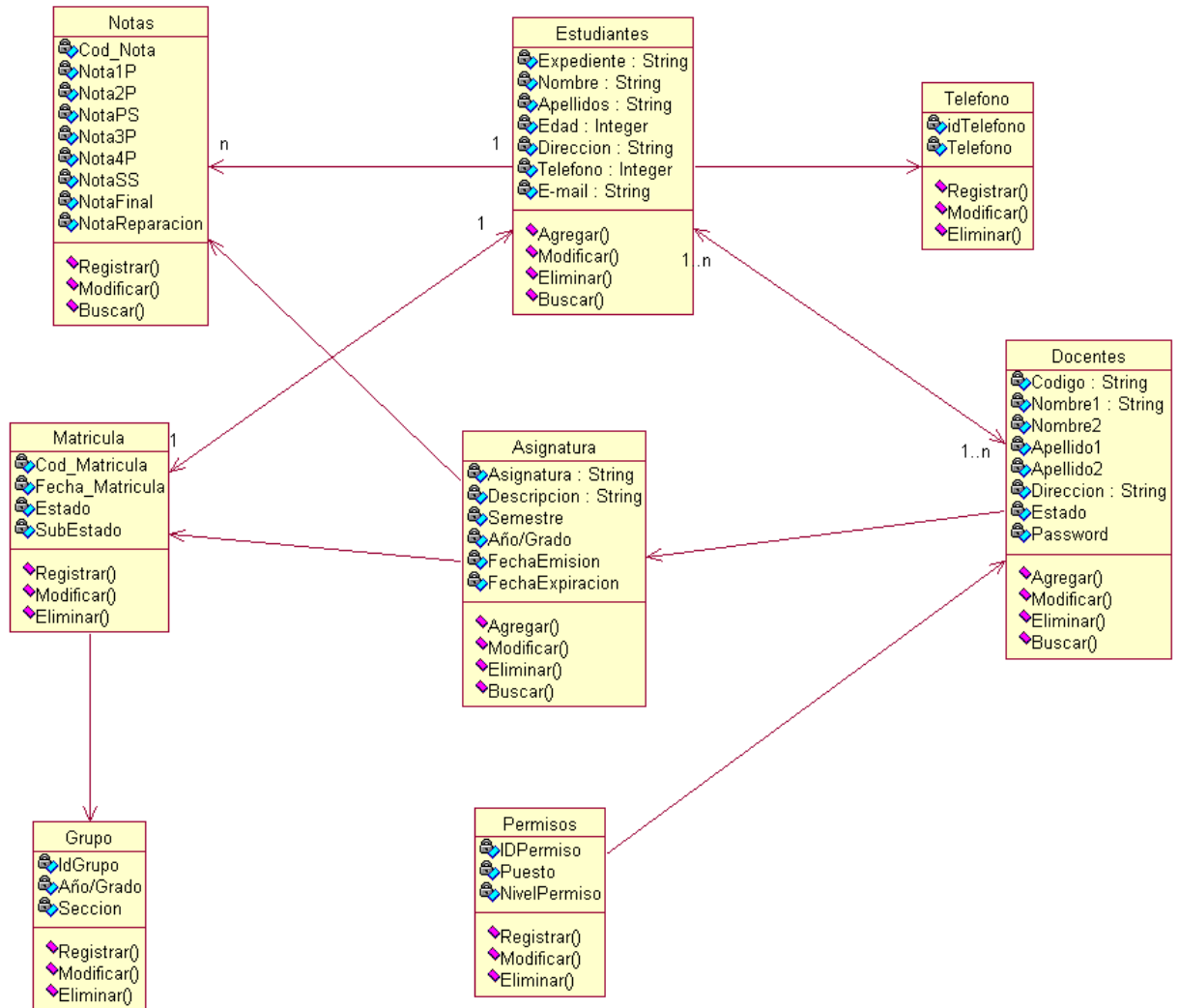
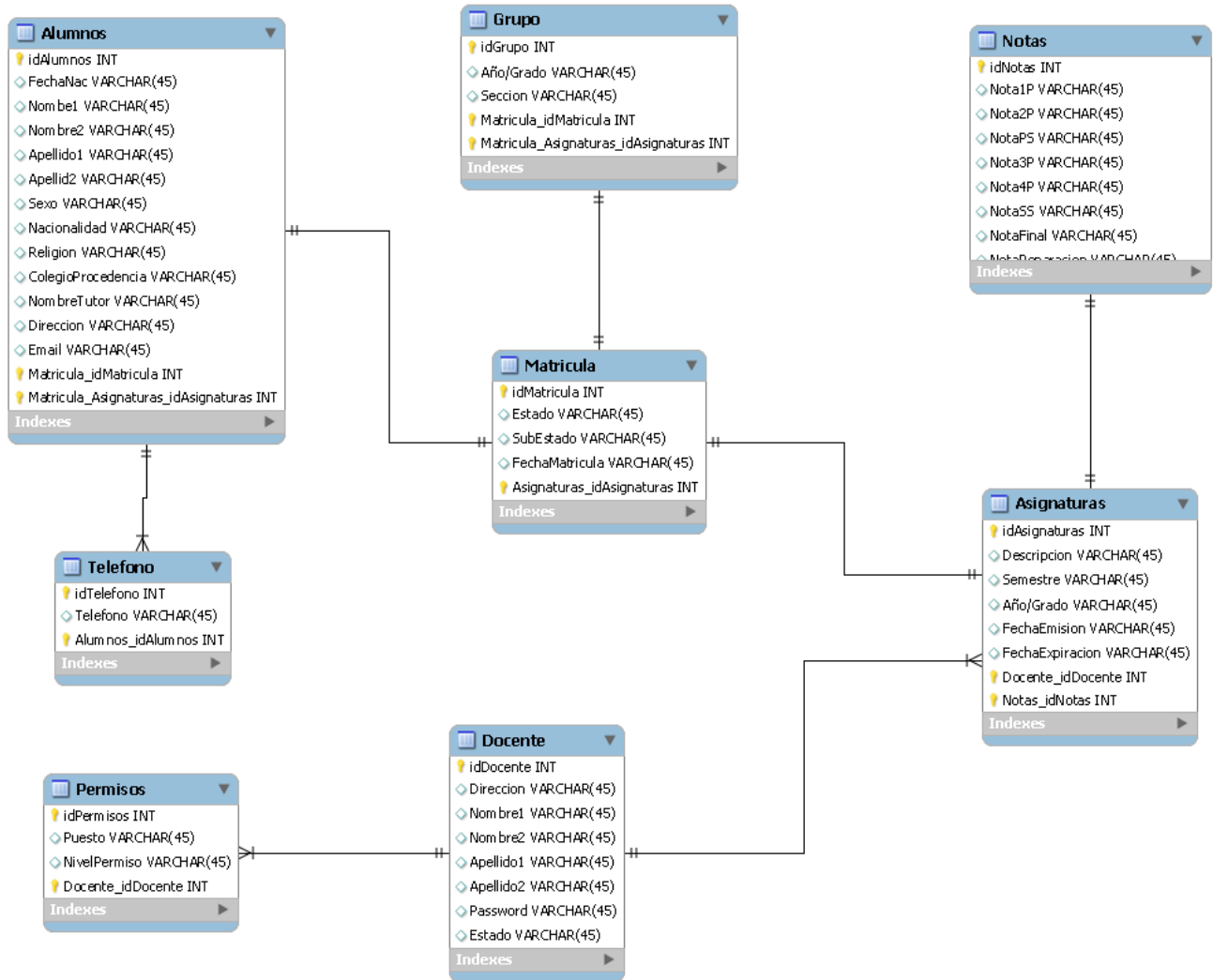


Figura 4.

3- Diagrama de clases



4- Modelo de Base de datos “Colegio”



5- Análisis y diseño de la red local

5.1 Análisis de requerimientos.

El **Colegio Agustiniano** cuenta con una infraestructura de dos oficinas administrativas, una oficina de Coordinación, una oficina de dirección y un Laboratorio de Computación con dieciocho ordenadores (son utilizados por alumnos y Maestros) los cuales se encuentran separados por una distancia menor a los 100 metros.

También se cuenta con un laboratorio con 15 computadoras, que son utilizadas por maestros y alumnos, cabe mencionar que las computadoras de este laboratorio no se encuentran interconectadas a una red Informática. Hemos realizado el estudio de la topología física para la implementación del Cableado estructurado.

El objetivo de la implementación de la Red (Cableado Estructurado) es para proporcionar el uso de recursos compartidos, garantizar la seguridad de los programas ofimáticos, archivos personales e incluso el mismo Sistema Operativo por la constante proliferación de virus informáticos causando un problema para las/los usuarios que hacen uso de los mismos. Es de vital importancia tomar en cuenta la prevención de los mismos, debido a que los ordenadores tendrán acceso a nuestro Sistema Académico, un virus nos podría causar pérdida de información o dañar el buen funcionamiento de nuestra base de datos.

En la actualidad las/los usuarios hacen uso de dispositivos USB para transferir archivos personales desde un ordenador a otro e incluso son traídos desde lugares no seguros como Cyber Café u otros, es por tanto que hemos considerado conectar en red los ordenadores para brindar seguridad a nivel local, instalando y configurando un sistema antivirus que nos permita estar libre de virus.

Analizando las actividades diarias de las/los trabajadores es de vital importancia interconectar los ordenadores, ¿Por qué? Es debido a las consultas de padres de familia sobre el avance de sus hijos, consultas sobre la cantidad de alumnos matriculados por año, entre otros tipos de consultas.

Cabe señalar que la red tendrá muchos beneficios al momento de su funcionamiento tales como:

- Acceder a la información Académica desde los ordenadores cliente.
- Hacer uso del recurso compartido entre las/los alumnos, las/los trabajadores así como para parte administrativa.
- Realizar de forma ágil los reportes sobre el avance académico, de procesos de matrículas.
- Compartir información sobre material de trabajo y/o material de estudio entre las/los alumnos así como de las/los trabajadores.
- Etc.

5.2 Definición de requerimientos de la red

- **Empresa**

El colegio Agustiniiano presenta una estructura corporativa jerárquica en donde es la directora quien toma la mayoría de las decisiones dentro de la institución.

La Secretaria es la que está encargada de realizar reporte y del proceso de matrícula. Cabe mencionar que el Padre Coordinador es quien autoriza cualquier tipo de reporte de notas como los certificados, boletines y diplomas, ya que es necesaria su firma en cualquiera de los reportes mencionados.

El colegio cuenta con servicio de Internet en las oficinas de Dirección y Coordinación, esta conexión esta hecha vía cable modem, servicio brindado por Claro Turbonett a través de una dirección IP pública que se genera de forma dinámica y su velocidad es de 512 Mbps, se utiliza el teléfono como medio de

comunicación y la mensajería ofrecida por Hotmail con la Aplicación de Windows Live Messenger.

5.3 Definición de requerimientos de la red “Lógicos – Servicios”

- **Usuario Final “Área Administrativa”**

La oficina de la Directora se encuentra ubicada a 20 metros de distancia de donde se hará la propuesta para la ubicación del computador que funcionara como Servidor de nuestra Base de Datos, es por tanto que se necesitara un enlace para que pueda acceder al sistema, actualmente en su oficina se encuentra el enlace de Internet, tiene asignada una impresora la cual está configurada de forma local.

En la oficina de secretaria se requiere un enlace (o conexión) que nos permita conectarnos a la red con el objetivo de poder tener acceso al sistema académico así como también de una impresora que nos permita generar los reportes impresos.

La oficina de Coordinación se requiere un enlace (o conexión) que nos permita conectarnos a la red con el objetivo de poder tener acceso al sistema académico así como también de una impresora que nos permita generar los reportes impresos.

En el laboratorio se requiere que todos cuenten con acceso al sistema académico, en este caso no se requiere que exista una impresora conectada a cada ordenador del laboratorio para poder imprimir si se requerirá una impresora compartida, puede ser la se encuentra ubicada en la oficina de coordinación o en la oficina de secretaria. Sería una excelente opción que estuviera conectada a una máquina del laboratorio y que la misma sirva como recurso compartido para el resto.

Por otra parte cabe señalar que existe una conexión a internet en la oficina de Dirección y Coordinación respectivamente, el servicio es ofrecido por Claro Turbonett, con un ancho de banda de 512 Mbps. Con dicho servicio es posible la comunicación con mensajería instantánea o por medio de email.

- **Usuarios Final “Clausro Docente”**

Los ordenadores que utilizaran los docentes son los que se encuentran ubicados en el laboratorio de cómputo, esto significa que existirá acceso desde dichos computadores al sistema académico.

- **Aplicaciones de usuario final**

Dentro de las aplicaciones encontramos las siguientes:

- **Aplicaciones Ofimáticas** (puede instalarse Microsoft Word, Excel, Access, Power Point o bien OpenOffice.Impress, OpenOffice.Calc, OpenOffice.Base, OpenOffice.Draw y OpenOffice.Math).
- **Aplicación de Antivirus** (se podría utilizar Kasperky o Eset NOD32).
- **Aplicación para compresión de archivos** (7zip y WinRAR).
- **Aplicaciones para la lectura de archivos tipos .pdf** (Acrobat Reader o Foxit Reader).
- **Aplicación para navegar en Internet** (puede utilizarse Internet Explorer, Mozilla, Safari, Opera o Google Chrome).
- **Aplicación de Sistema Operativo** (Microsoft Windows XP Profesional SP3, Windows 7).

5.4 Definición de requerimientos de la red “Hardware – Físico”

Para llevar a cabo la realización, configuración y administración de la infraestructura (Cableado Estructurado) del Colegio Agustiniiano encontramos los siguientes elementos para su instalación:

- Wall plates de 1
- Patch Panel Cat5E
- Canaletas “3x1”.
- Conector RJ – 45
- Jacks RJ – 45
- Cable UTP Cat5E
- Switch de 15 puertos
- Switch de 8 puertos
- Router Wireless
- Bandeja de soporte
- Panel ciego 19”.
- Organizador de cable horizontal, con tapa
- Rack Abierto de Pared de 4 posiciones
- Batería para el Rack

A continuación se presentan las especificaciones técnicas del área de administración y del área de laboratorio:

Área Administrativa	
Computadoras	Dirección, Secretaria y Coordinación
Sistema Operativo	Windows XP Professional con Service Pack 3
Tarjeta de Video	Intel(R) GMA 3100 (256 MB)
Tarjeta de Red	Realtek RTL8102E/TRL8103E Family PCI-E Fast Ethernet NIC
Tarjeta de Sonido	Realtek HD Audio output
Placa Base	Biostar G31-M7 OC
Memoria RAM	DDR2 2GB A 800 Mhz Kingston (Dirección) DDR2 1GB Bus 533 Kingston Pc2-4200 (Secretaria y Coordination)
Medios de Almacenamiento	Disco Duro: ST3500418AS (6VMCVPNL) (120 GB) Lector óptico: ATAPI DVD A DH20A3P
Dispositivos de Entrada	Ratón: Mouse compatible USB Teclado: GeniusLuxemate i220 USB
Procesador	Intel(R) Core(TM) 2 Duo CPU E7500 @ 2.93GHz, 2920 MHz
Monitor	AOC LED 15.6" 1366X768 60HZ E1621SW

Tabla 1

Área de Laboratorio	
Computadoras	Laboratorio de Computación
Sistema Operativo	Windows XP Professional con Service Pack 3
Tarjeta de Video	Intel(R) GMA 3100 (64 MB)
Tarjeta de Red	Realtek RTL8102E/TRL8103E Family PCI-E Fast Ethernet NIC
Tarjeta de Sonido	Realtek HD Audio output

Placa Base	ASROCK DDR3/775/G41 MB-G41M-VSR2.0
Memoria RAM	Memoria Kingston DDR3 2GB 1066MHz KVR1066D3N7/2GB
Medios de Almacenamiento	Disco Duro: SEAGATE SATA 320GB/16MB ST3320613AS Lector óptico Quemador: DVD Sata Negro 22X SH- 22AB/BEBE
Dispositivos de Entrada	Mouse: Genius Mouse Optico XSCROLL USB 31010826101 Teclado: Genius USB Negro KB-06XE SPA 31300706100
Procesador	Intel Celeron 430 1.8GHz/512KB/800MHZ S775
Monitor	AOC LED 15.6" 1366X768 60HZ E1621SW

Tabla 2

Referencia: Ver proformas en ANEXOS pág 71.

5.5 Topología Física de la Red

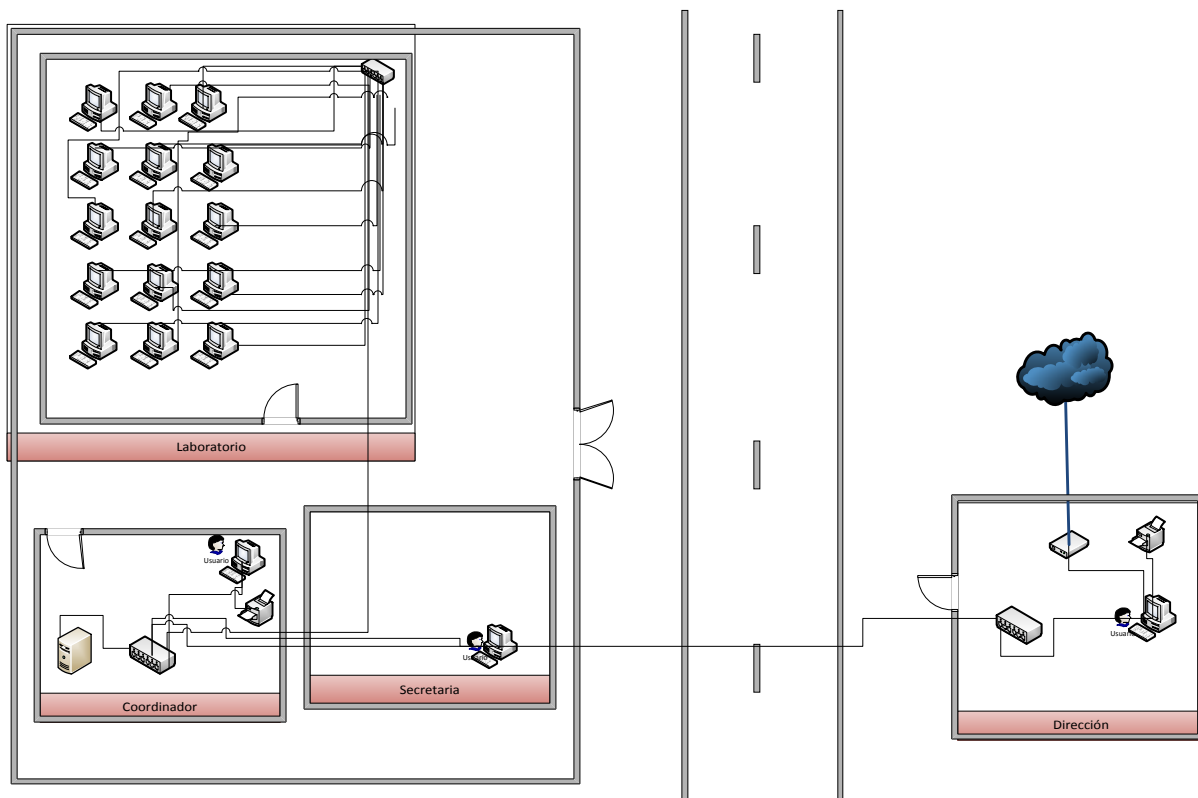


Figura 5

El servidor se encontrará en la oficina del padre coordinador con un switch que se conectará al switch del laboratorio a través de un cable backbone y tendrá una topología de “Maya Múltiple”, así como también al switch de la directora y las computadoras de la secretaria y el padre coordinador, brindando así acceso al sistema y a Internet a las computadoras pertinentes.

A continuación, la descripción de los elementos a utilizar con sus respectivas cantidades y precio, y Costo Total de los requerimientos:

Items	Descripcion del Elemento	Cantidad	Precio en U\$
1	Wall plates de 1	25 Unidades	41.25
2	Patch Panel Cat5E	01 Unidad	28.23
3	Canaletas "3x1".	05 Cajas	3.91
4	Conector RJ – 45	100 Unidades	14.00
5	Jacks RJ – 45	50 Unidades	49.00
6	Cable UTP Cat5E	03 Cajas	113.33
7	Switch de 15 puertos	01 Unidad	26.00
8	Switch de 8 puertos	02 Unidades	18.95
9	Router Wireless	01 Unidad	56.00
10	Bandeja de soporte	01 Unidad	31.70
11	Panel ciego 19".	01 Unidad	56.00
12	Organizador de cable horizontal, con tapa	01 Unidad	7.43
13	Rack Abierto de Pared de 4 posiciones	01 Unidad	153.00
14	Batería para el Rack	01 Unidad	13.00
Costo total			\$611.80

Tabla 3

Observaciones:

- a. En caso de ser necesario se deberán de comprar tarjetas de red alámbricas o inalámbricas para algunos casos, esto quedara bajo la responsabilidad de inversión del Colegio Agustiniiano.
- b. Los computadores con los que cuenta el Colegio Agustiniiano cumplen con los requerimientos básicos para el uso del sistema.
- c. Las NIC (Tarjetas de Interfaz de red) deberán de cumplir con la capacidad de transmisión de 10/1000 Mbps.

-
-
- d. El cableado estructurado está bajo la siguiente Norma (IEEE EIA/TIA 568A o 568B), los switch por no ser administrables no contarán con la seguridad de puerto.
 - e. Los requerimientos hardware para la compra de nuevos ordenadores los anexamos en la proforma en donde podremos observar que existen una mejora muy sustancial en cuanto al funcionamiento (rendimiento del equipo) para las tareas a realizar, en este caso después de haber realizado las pruebas de uso y manejo del sistema académico podremos determinar si será necesario comprar un ordenador para que pueda ser usado como Servidor dedicado.

5.6 Diseño Lógico de la red

Nuestra topología Física es de una Intranet (LAN) con un número de ordenadores bastante bajo en consideración a que no superan los cincuenta computadores. El ordenador que tendrá asignado la persona encargada de la oficina de dirección será en donde instalaremos el Servidor con el Sistema Académico, producto de las funciones que desempeña la persona.

Nuestro Servidor contará con un recurso compartido el cual se configurará a cada usuario final (en el computador), en este caso se trabajará desde un Microsoft Windows XP SP3.

La Intranet estará trabajando con los siguientes componentes de Red:

- Ethernet Protocolo TCP/IP.
- Direccionamiento privado IPv4, en este caso nosotros utilizaremos el siguiente esquema:

Dirección de Red IPv4: 192.168.1.0

Máscara de Sub Red : 255.255.255.0

- Se configurará un el protocolo DHCP (para el direccionamiento dinámico), en caso de poder instalarse se trabajará de forma manual.

-
-
- Recurso compartido desde el equipo tipo servidor en este caso el acceso al Sistema Académico.
 - Recurso compartido de una unidad de almacenamiento permanente para resguardar la información de nuestros usuarios finales.
 - Los ordenadores están en el mismo segmento de red y en el grupo de trabajo (**COLAGUST**).
 - El Router Wireless contara con la seguridad WPA/WPA2 con Pre-Shared Key, para garantizar que no todo ordenador que tenga tecnología WiFi pueda conectarse a nuestra red.
 - Cabe señalar

Cabe señalar solo cierto ordenadores podrán tener acceso a Internet, en este caso estaremos realizando configuración al Router que nos ha dado nuestro proveedor de servicios de Internet para realizar el filtrado de paquetes.

Figura del modelo lógico del Colegio.

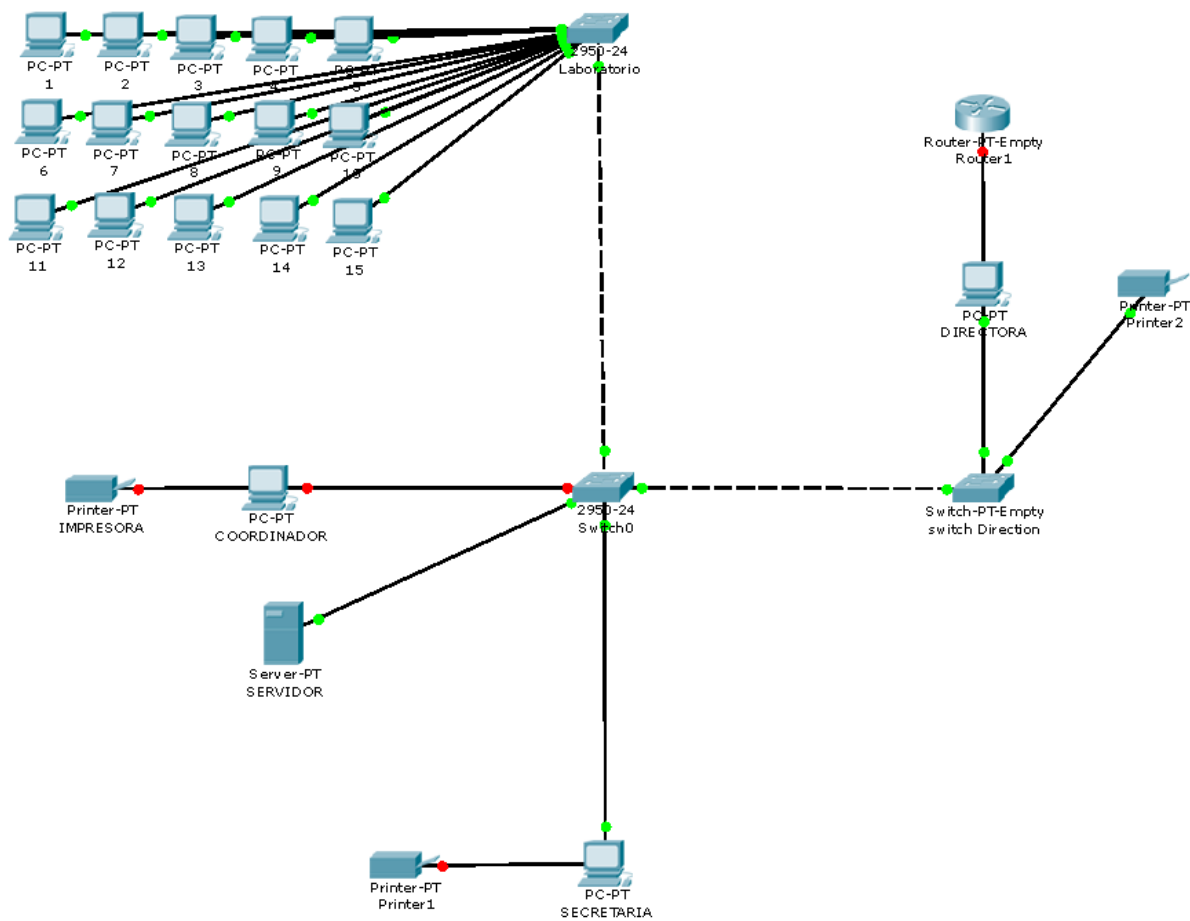


Figura 6

Otros aspectos importantes dentro de las consideraciones de la red.

- Será necesario el uso de Wifi debido a que la computadora que estará configurada como servidor se encuentra al otro lado de la red.
- Cabe destacar que todas las computadoras, tienen tarjeta de red integrada por lo que la adquisición de estas no será un problema.
- El ordenador de la Directora, que juega el papel de Servidor no dedicado, servirá como un contenedor de información para la base de datos del sistema.
- Se debe de dar soporte y mantenimiento a la red, ya que es la primera vez que será utilizada dentro del CA.

6- Conclusiones

- El modelado UML permitió desarrollar el modelado del software por lo cual se establece que el sistema responde a las necesidades y problemáticas de este instituto.
- Con el análisis realizado se obtuvo los requerimientos que son necesarios para la realización del sistema.
- El diseño de la interfaz gráfica y la base de datos se hizo acorde a los requerimientos de la institución.
- La red facilitará la comunicación entre las estaciones de trabajo permitiendo así un sistema más seguro y confiable.

7- Recomendaciones:

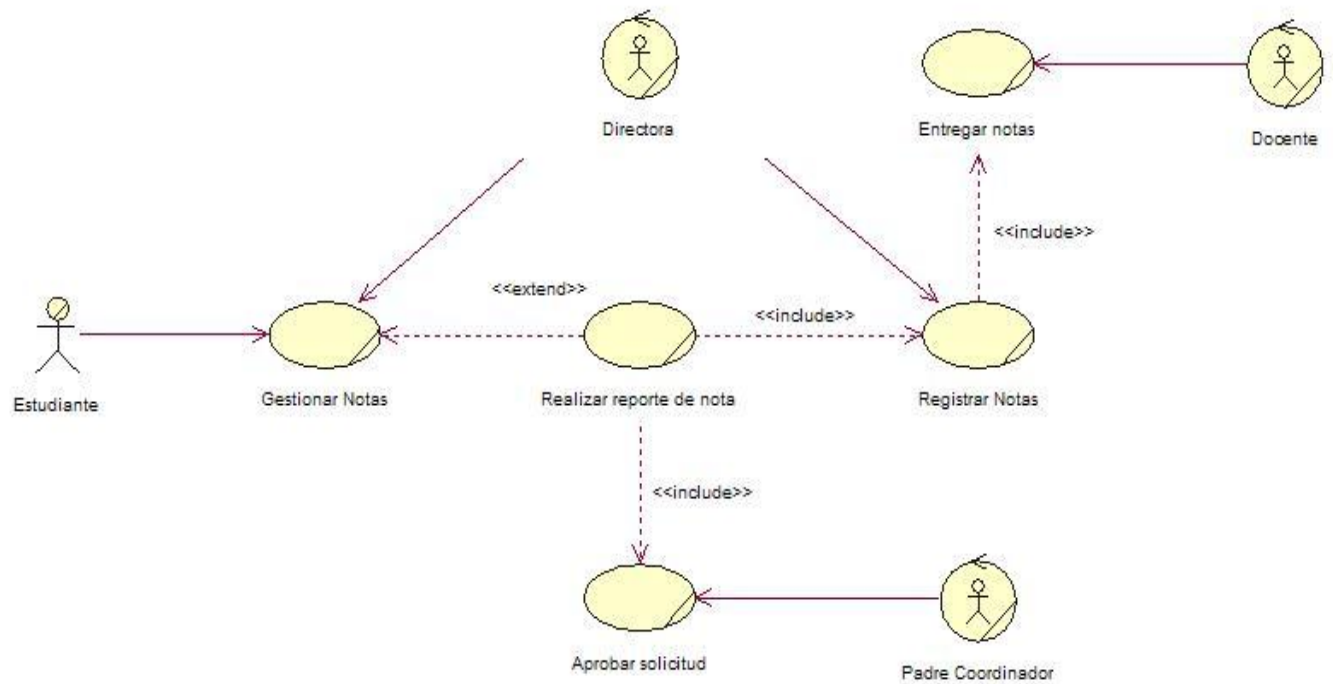
- El Colegio debería de implementar uso de Carnet tanto para los estudiantes nuevo ingreso como para los ya existentes, ya que con esto se lleva un mejor registro y habrá mucha más facilidad al manejar la información.
- Se recomienda que los docentes ingresen sus propias notas al sistema y de esa manera la directora solamente las corroborará en el sistema.
- Grabar en el sistema los datos correspondientes a los estudiantes egresados, de al menos los últimos 7 años, pues al momento de una solicitud de notas o certificado de un ex alumno, el proceso sería mucho más rápido y preciso, ya que no habrá necesidad de realizar la búsqueda manual en los tomos de notas.
- Migrar los registros de ex-alumnos para disponer de esta información en cualquier momento.
- La realización de respaldo de la base de datos al menos por cada examen, sería una medida de seguridad indispensable para el mantenimiento de la base de datos.

Anexos

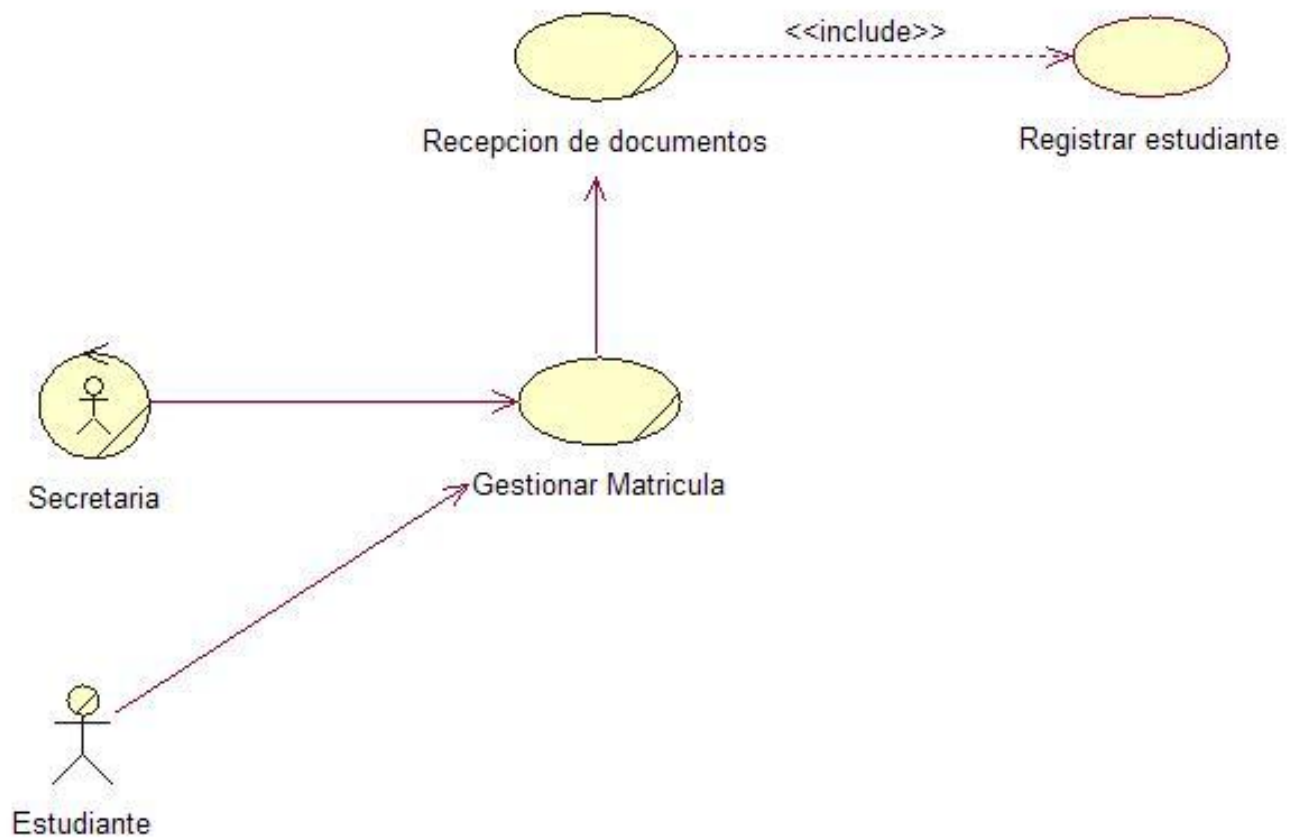
Nota: Todos los gráficos de anexos son de fuente propia.

DIAGRAMAS DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

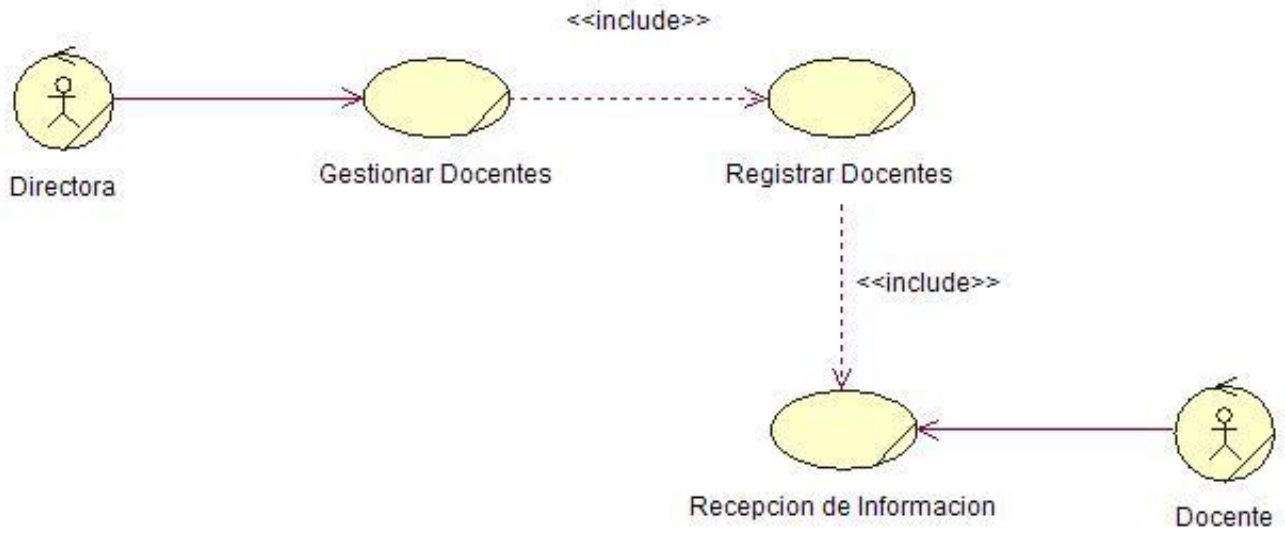
DCU del Negocio Gestionar Notas



DCU del Negocio Gestionar Matricula

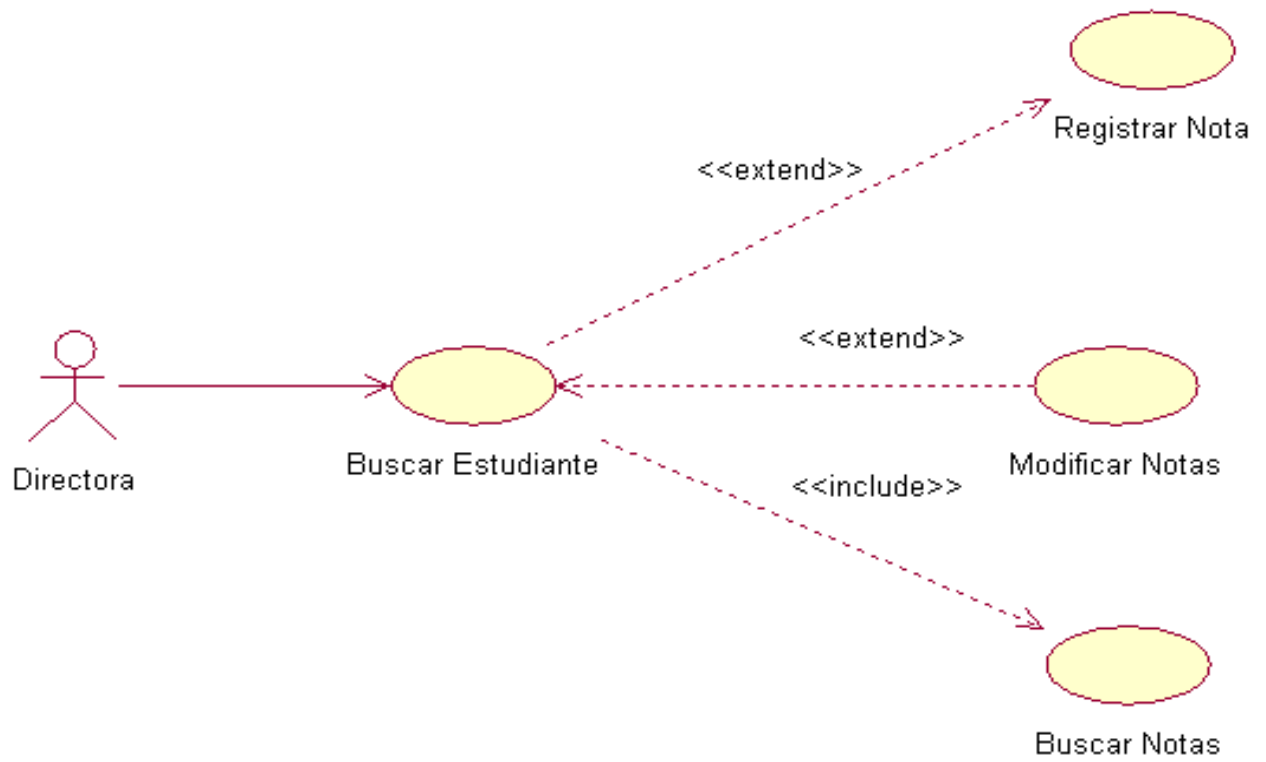


DCU del Negocio Gestionar Docente

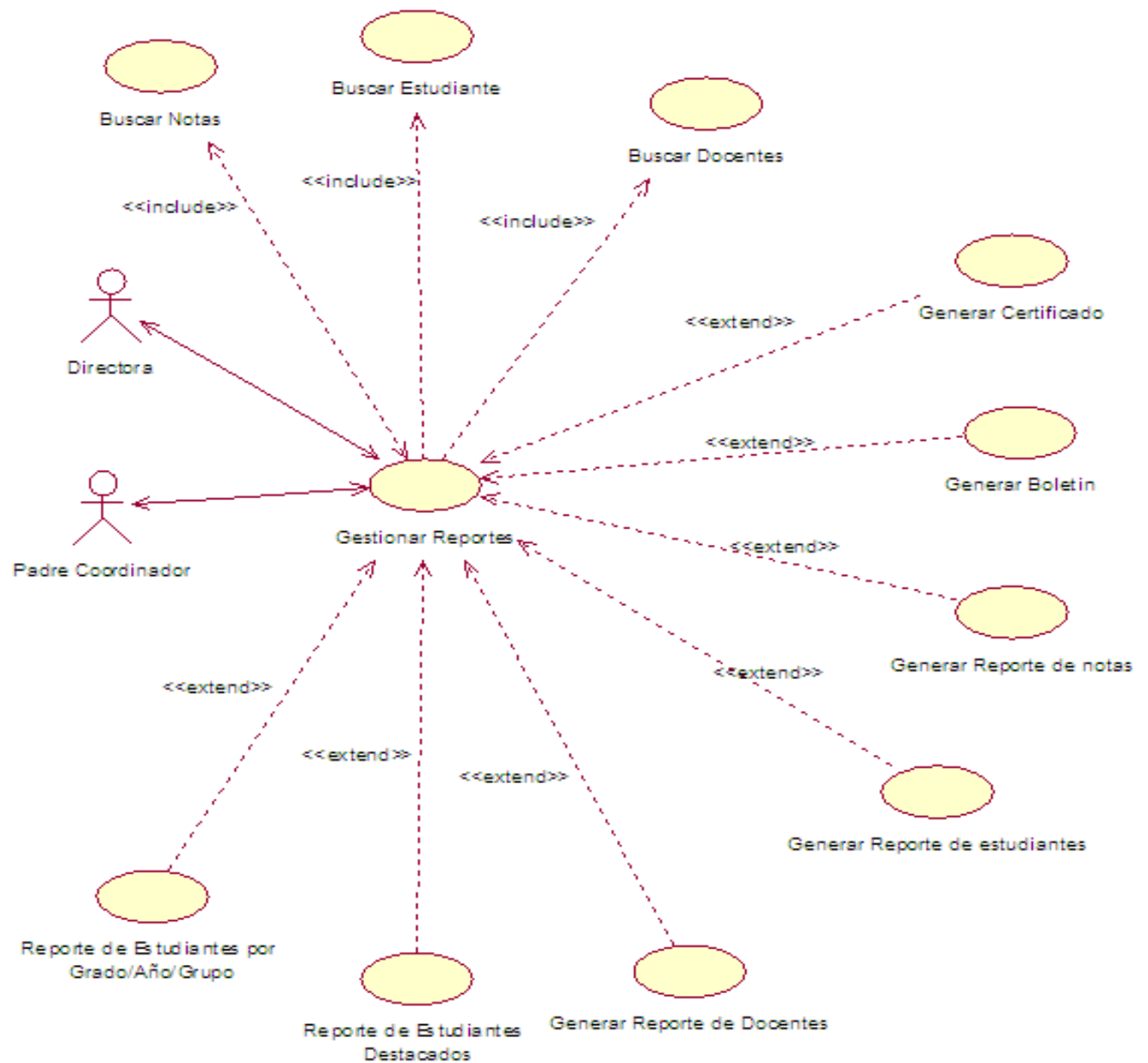


DIAGRAMAS DE CASOS DE USO DEL SISTEMA

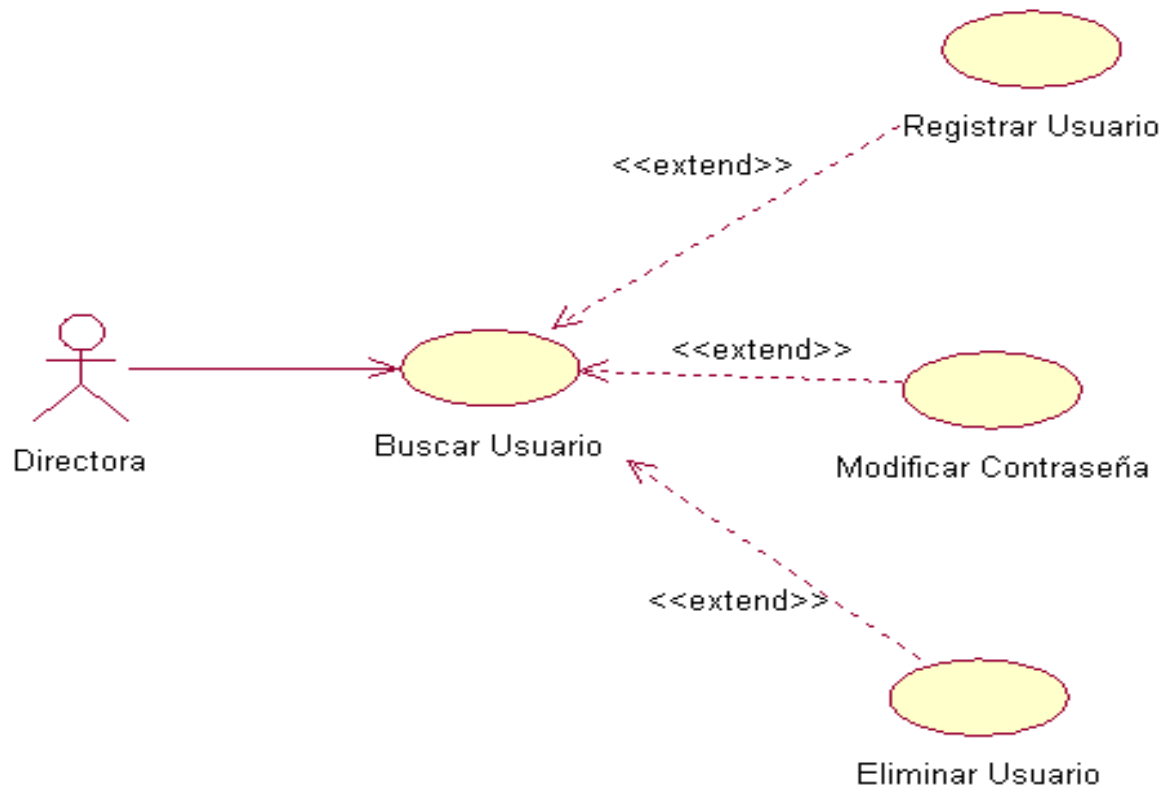
DCU DE USO GESTIONAR NOTAS



DCU DE USO GESTIONAR REPORTE



DCU DE USO GESTIONAR USUARIO



DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DE CERTIFICADOS

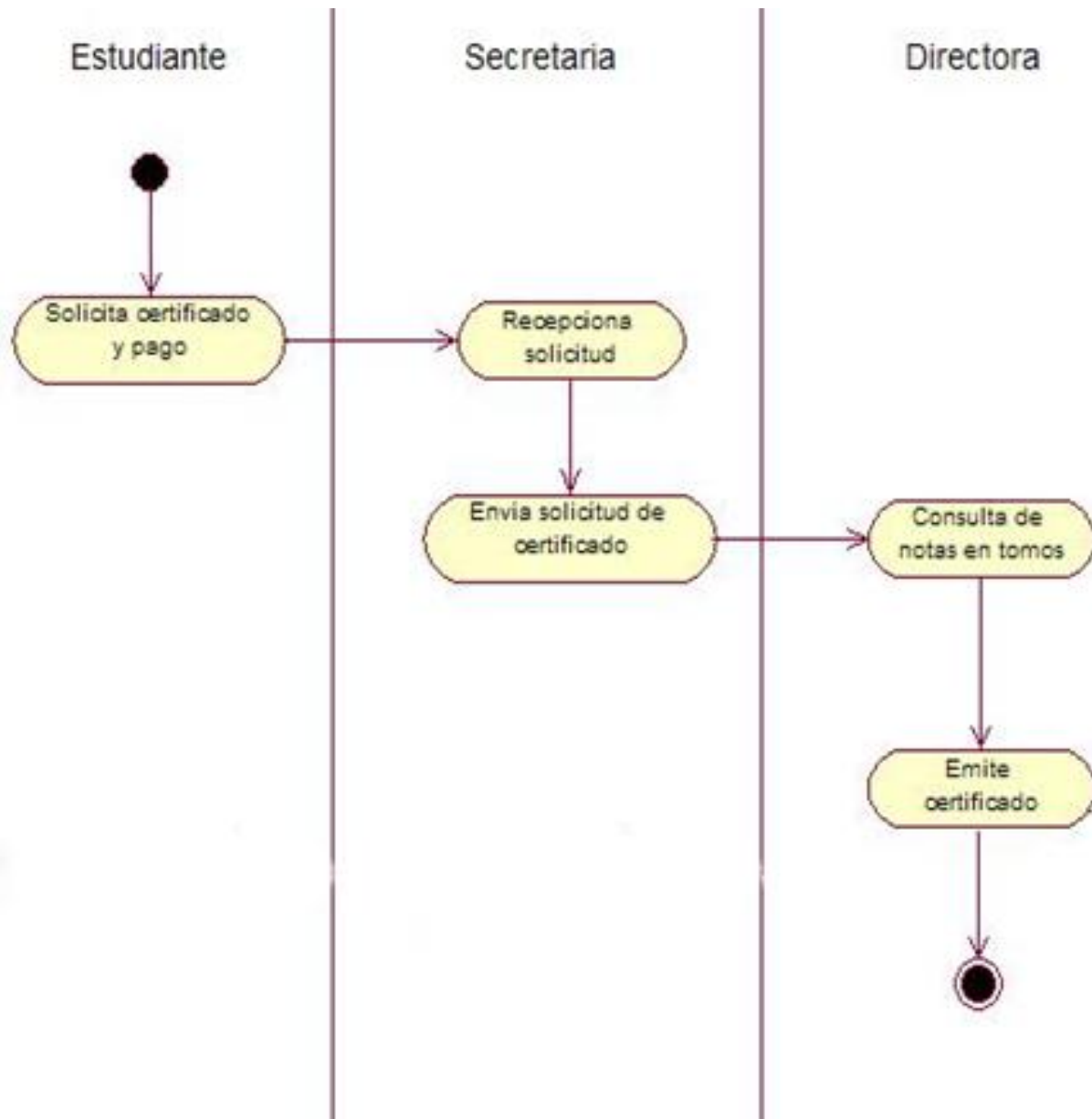


DIAGRAMA DE ACTIVIDAD CONTROL DE NOTAS

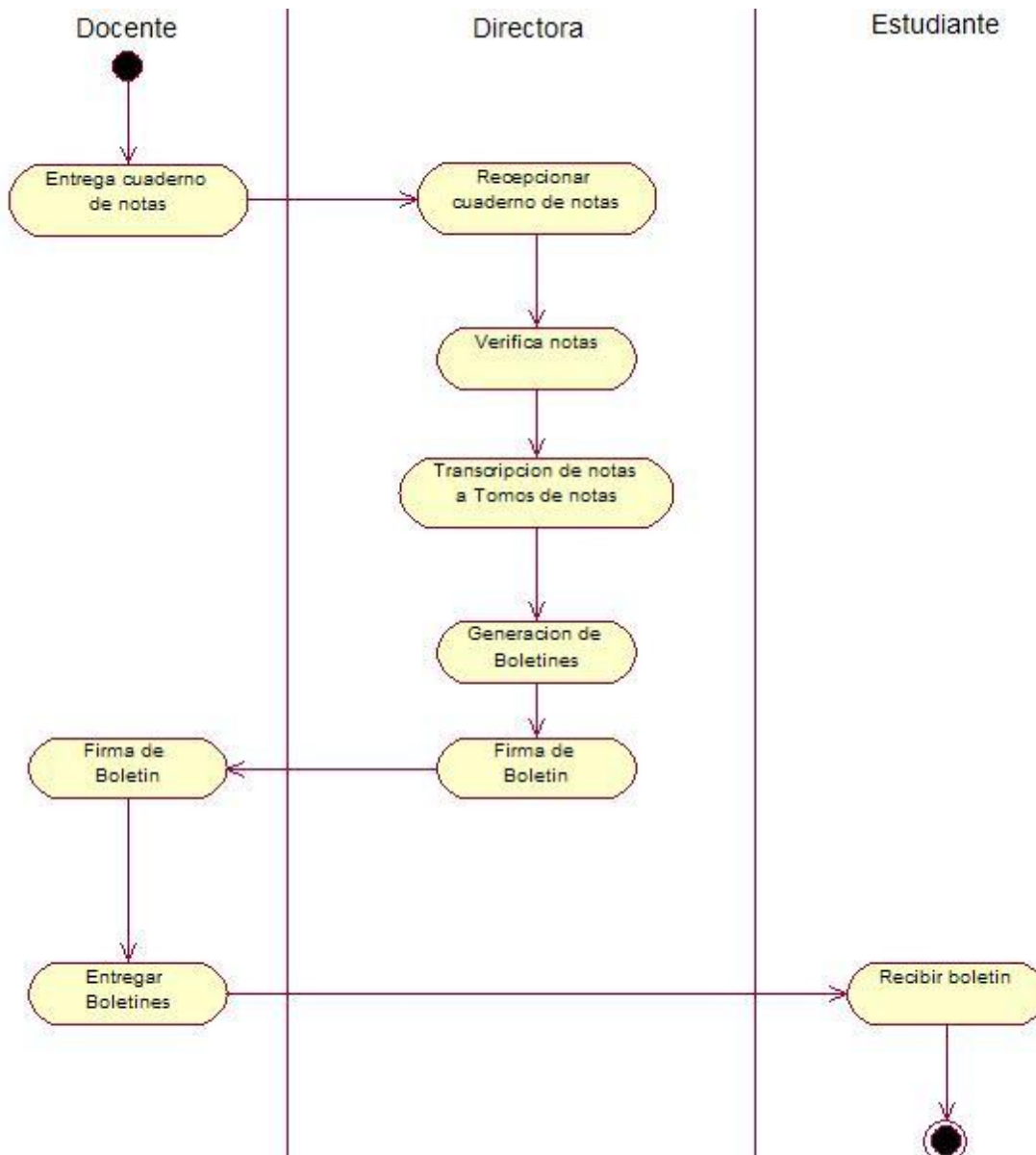


DIAGRAMA DE ACTIVIDAD MATRICULA

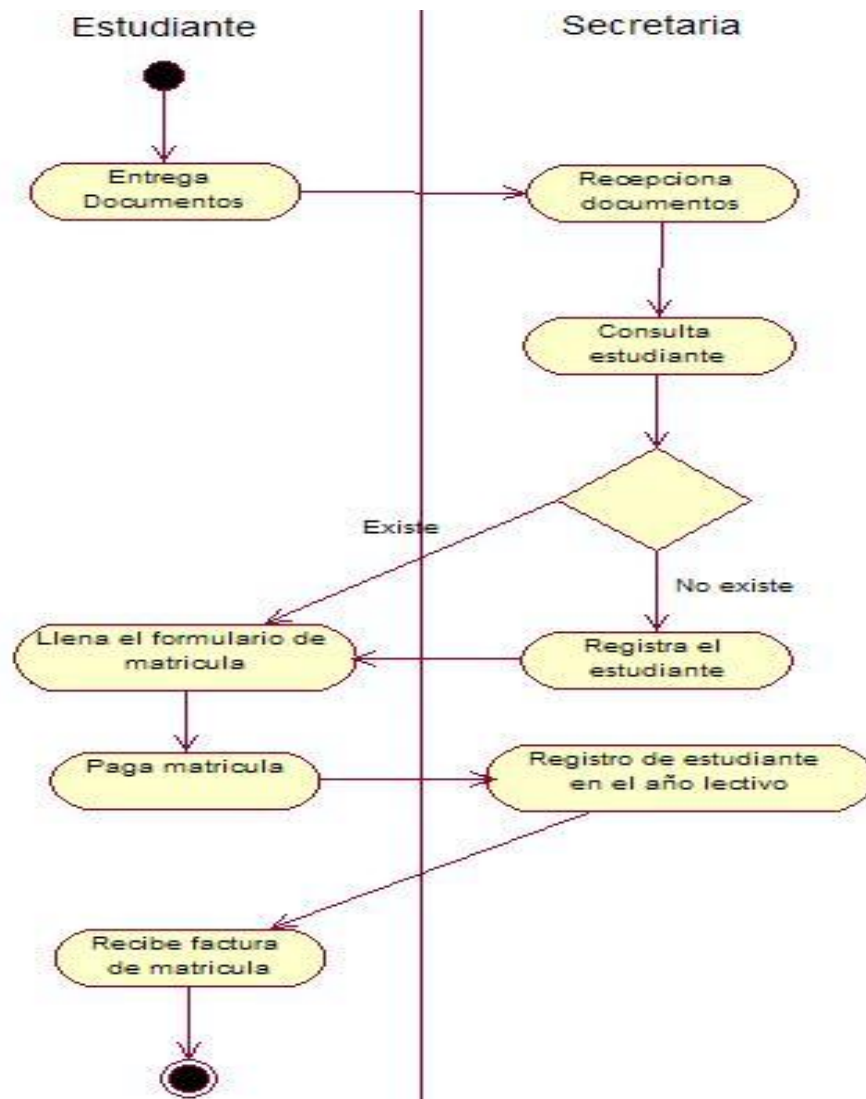


Diagrama de Paquetes

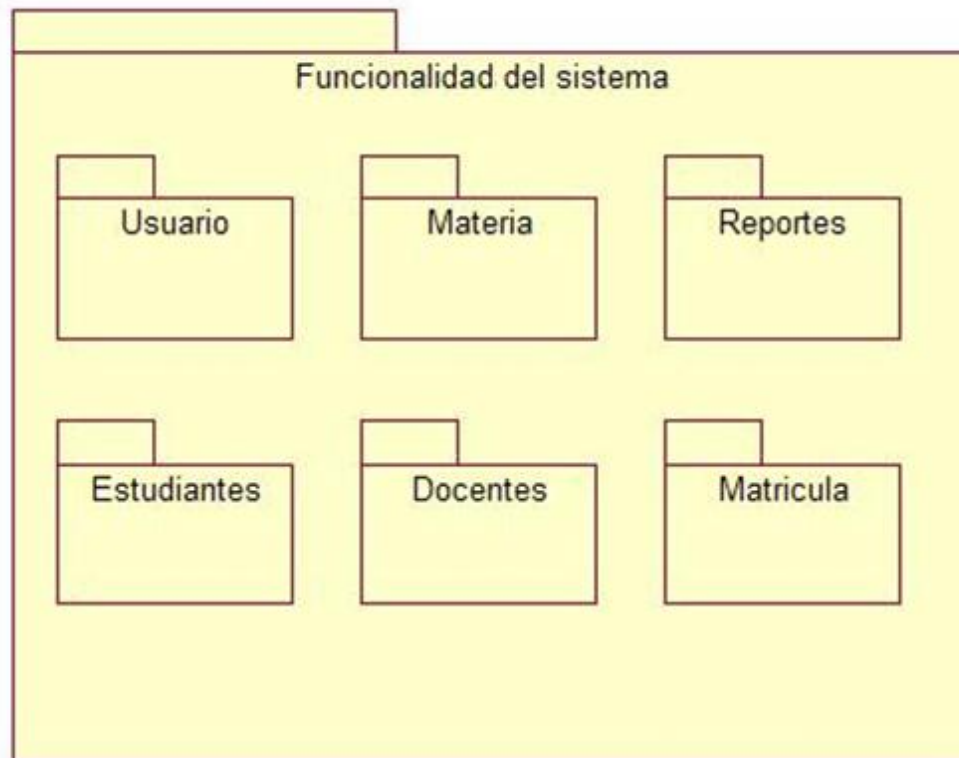
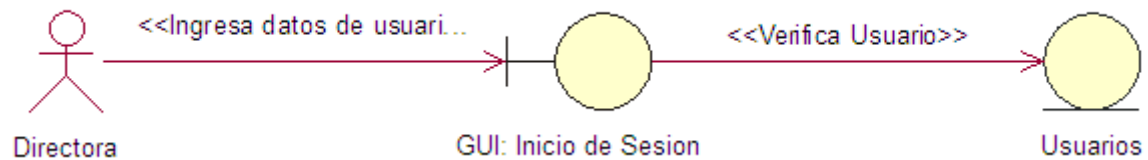


Figura 7.

- **Paquete Usuario:** Se registran los diferentes usuarios con sus respectivas restricciones de acceso.
- **Paquete Materia:** Registro de las diferentes materias establecidas que se imparten en cada grupo de clase.
- **Paquete de Reportes:** Registro de toda la información que se genera de manera parcial, semestral y anual.
- **Paquete de Estudiantes:** Registro de todos los estudiantes.
- **Paquete de Docentes:** Registro de cada uno de los docentes.
- **Paquete de Matricula:** Registro de cada una de las matriculas que se ejecutan.

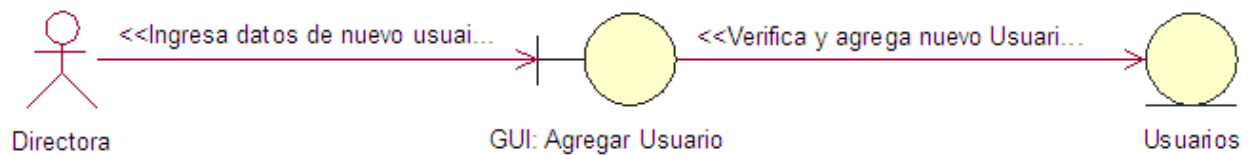
DIAGRAMAS DE COLABORACION

Diagrama de colaboración Iniciar Sesión



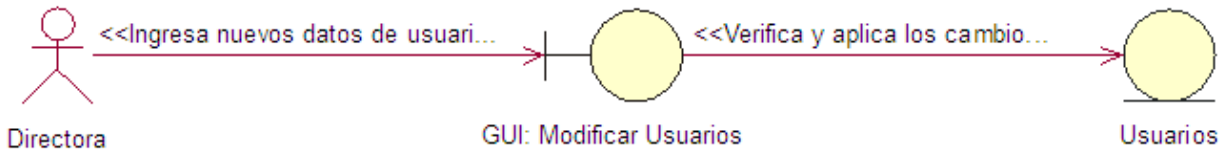
Representa la interacción del objeto Usuario con el sistema, al momento de ingresar el nombre y la contraseña para acceder al sistema.

Diagrama de colaboración Agregar Usuario



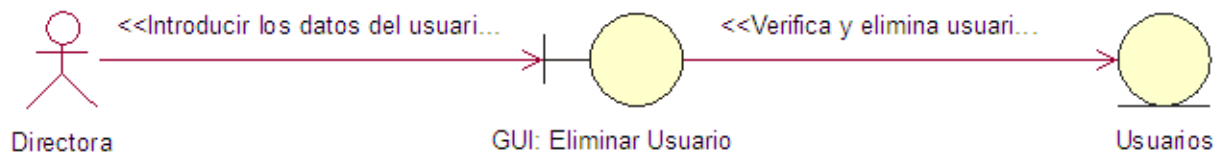
Interacción del Objeto Usuario al momento de crear una nueva cuenta.

Diagrama de colaboración Modificar Contraseña



El objeto Usuario al momento de realizar una modificación de contraseña en determinada cuenta.

Diagrama de colaboración Eliminar Usuario



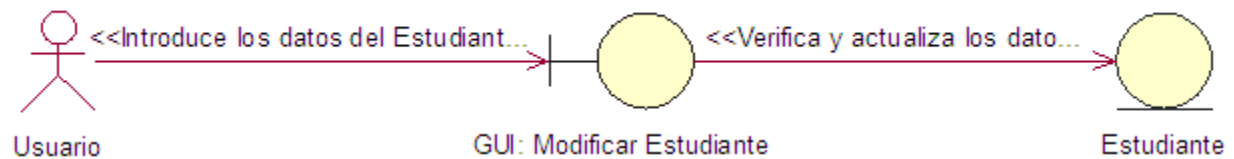
Interacción del objeto Usuario con el sistema al momento de eliminar una cuenta existente.

Diagrama de colaboración Registrar Estudiante



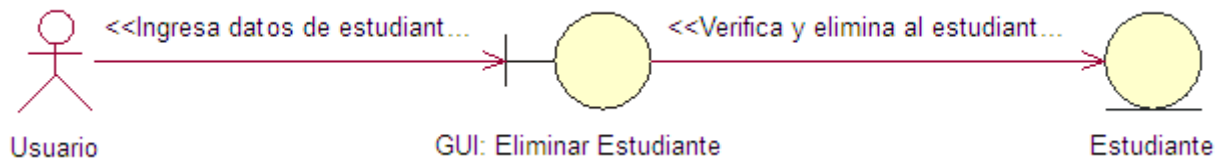
Este diagrama representa la interacción de la secretaria al momento de registrar un nuevo Estudiante a la base de datos.

Diagrama de Colaboración Modificar Estudiante



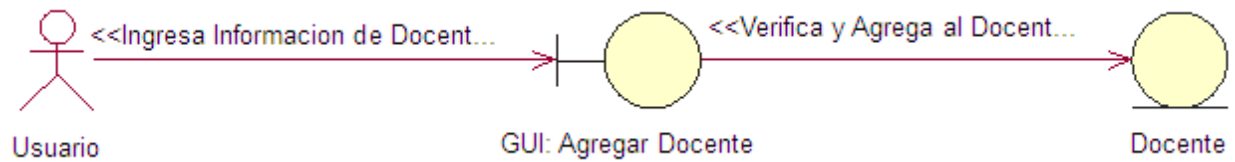
Interacción del objeto Usuario con el objeto Estudiante al momento de modificar o actualizar información de un estudiante.

Diagrama de colaboración Eliminar Estudiante



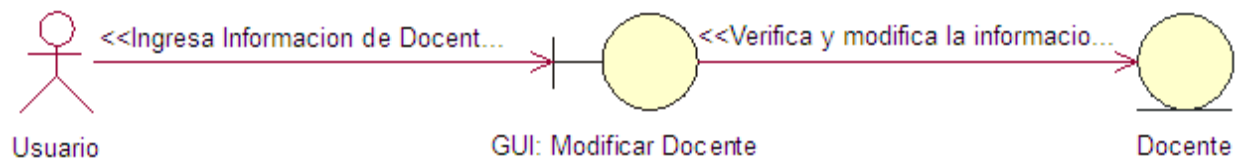
Interacción del objeto Usuario con el objeto Estudiante al momento que se requiera eliminar un estudiante de la base de datos.

Diagrama de colaboración Agregar Docente



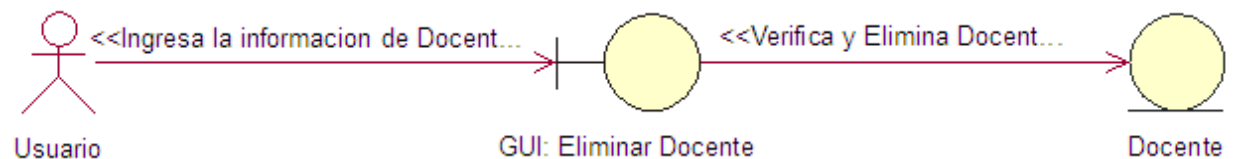
Interacción entre el objeto Usuario y el objeto Docente al momento de agregar un nuevo docente al sistema.

Diagrama de colaboración modificar docente



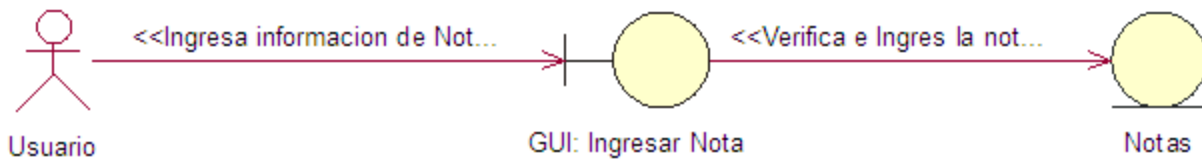
Interacción entre el objeto Usuario y el objeto Docente al momento de modificar o actualizar la información de un docente.

Diagrama de colaboración eliminar docente



Interacción del Objeto Usuario y el objeto Docente en el momento que se desee eliminar la existencia de un docente.

Diagrama de colaboración Ingresar Nota



Este grafico representa la acción en el momento justo cuando el Usuario ingresa una Nota de un estudiante.

Diagrama de colaboración modificar nota

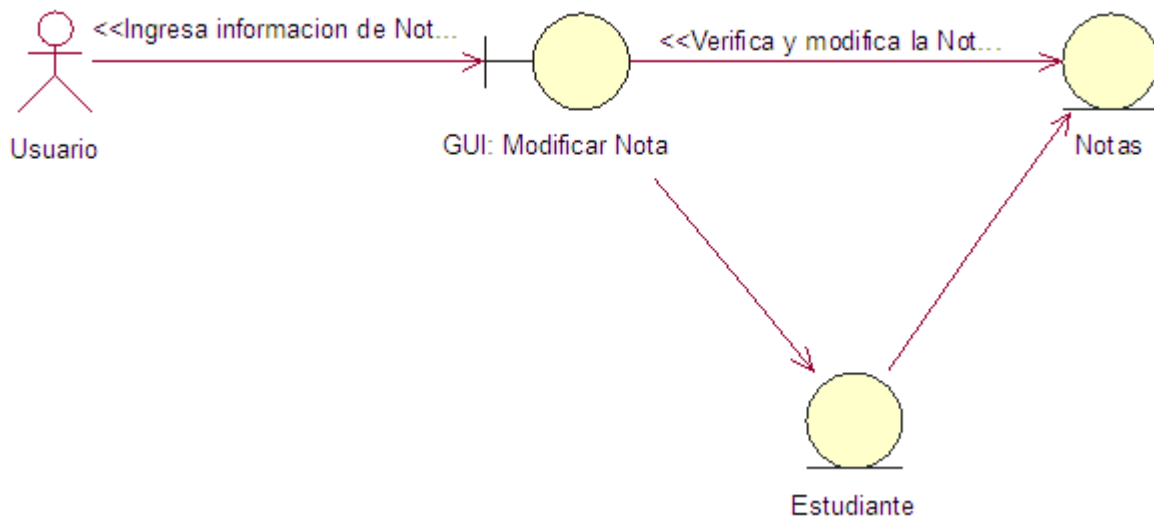
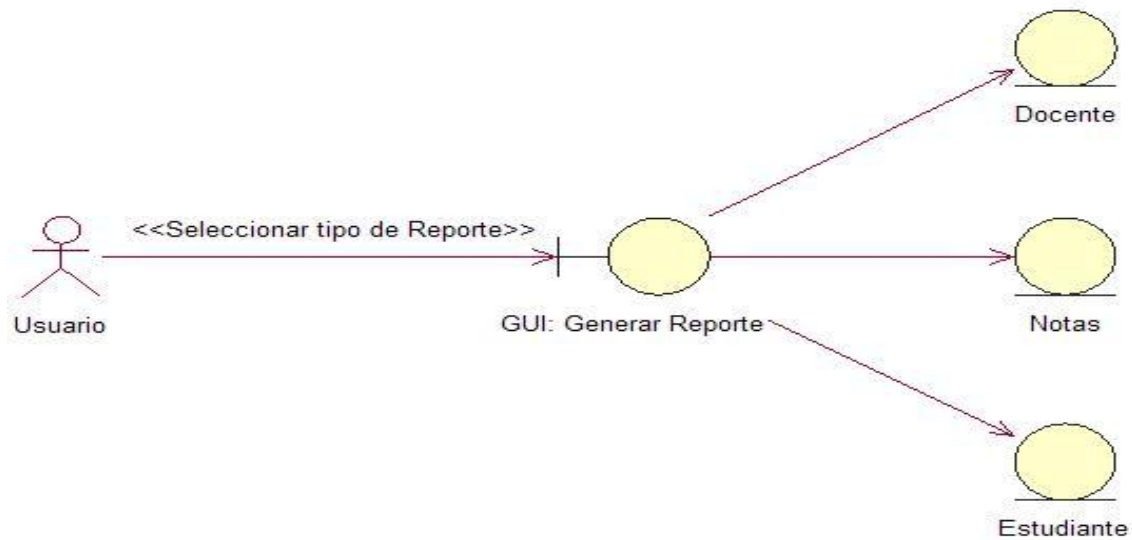




Diagrama de colaboración en el cual se representa la interacción del objeto Usuario con el objeto Notas al momento de modificar una información o nota de un determinado estudiante, primeramente localizando la información de dicho estudiante para posteriormente proceder a la modificación.



Diagrama de colaboración Gestionar Reporte







En este diagrama de colaboración se representa al momento de generar reportes, ya sea de los diferentes docentes que imparten clases, reportes de notas, certificados y estudiantes de cada grupo.



PLANTILLAS DE COLEMAN



Caso de Uso (Iniciar sesion)	Iniciar sesión		
Definición	Cuando el sistema solicita el nombre de usuario y contraseña para poder brindar acceso al registro y control de notas, así como hacer reportes		
Prioridad	<input checked="" type="radio"/> () Vital	<input type="radio"/> () Importante	<input type="radio"/> () Conveniente
Urgencia	<input checked="" type="radio"/> () Inmediata	<input type="radio"/> () Necesario	<input type="radio"/> () Puede esperar
Actores			
Nombre	Definicion		
 Directora Secretaria Padre Coordinador	Son los unicos usuarios que tendran acceso al sistema.		
 BD Servidor	Es la base de datos la cual contiene el registro de todos los usuarios del software.		
Escenario			
Nombre	Iniciar sesion Exitoso		
Precondiciones	El usuario debe de ser creado y registrado en la base de datos		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	El usuario puede acceder al sistema despues de ingresar con los datos correctos		
Operaciones	1. Entrar en la aplicación mediante el icono ejecutable 2. Cargar la aplicación. 3. Ingresar Nombre y Contraseña del usuario. 4. Verificar en la base de datos la existencia de este usuario. 5. Mensaje de acceso al sistema.		
Excepciones			
Escenario			
Nombre	Iniciar sesion Fallido		
Precondiones	El usuario esta registrado en la base de datos.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	No permitir el acceso al sistema.		
Operaciones	1. Entrar en la aplicación mediante el icono ejecutable 2. Cargar la aplicación. 3. Ingresar Nombre y Contraseña del usuario. 4. Verificar en la base de datos la existencia de este usuario. 5. Mostrar mensaje que el nombre del usuario es incorrecto o no existe.		
Excepciones	Campo no llenado con los datos necesarios.		



Caso de Uso (Gestio nar matricula)	Registrar Estudiante		
Definicion	Cuando el usuario realiza una matricula de cualquier estudiante, ingresando los datos necesarios para ser registrado en el sistema		
Prioridad	<input checked="" type="radio"/> ()Vital	()Importante	()Conveniente
Urgencia	<input checked="" type="radio"/> ()Inmediata	()Necesario	()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definicion		
 Secretaria Directora	Es el actor encargado de registrar estudiantes a la base de datos.		
 BD Servidor	Es la base de datos la cual contiene el registro de todos los estudiantes matriculados.		
Escenario			
Nombre	Registrar Estudiante Exitoso		
Precondiciones	Llenar formato de matricula del estudiante.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condicion	El estudiante es agregado a la base de datos del sistema.		
Operaciones	1. La Secretaria abre la Interfaz de "Buscar Estudiante". 2. La interfaz le solicitara el nombre del estudiante, para asi poder consultarlo en la base de datos y verificar si existe o no. 3. Si el estudiante existe la GUI muestra los datos del estudiante y se procede a matricular el estudiante y se le envia la solicitud de matricula. 4. Se actualiza la base de datos. 5. Se muestra el mensaje en la pantalla que el estudiante ha sido matriculado exitosamente. 6. Si el estudiante no existe, presentara el mensaje: El estudiante no exsiste, desea registrarlo? 7. La GUI le Socilita datos de estudiante. 8. Ingresar datos del estudiante. 9. La base de datos actualiza. 10. Se muestra el mensaje de Estudiante Ingresado.		
Excepciones			
Escenario			
Nombre	Registrar Estudiante Fallido		
Precondiciones	Que los campos necesarios no esten llenados.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condicion	No permitir guardar los datos.		
Operaciones	1. La Secretaria abre la Interfaz de "Buscar Estudiante". 2. La interfaz le solicitara el nombre del estudiante. 3. Ingresar nombre de estudiante. 4. El sistema consulta datos del estudiante. 5. Si el estudiante existe la GUI muestra los datos del estudiante. 6. Ingresa los datos del estudiante y envia la solicitud donde la base de datos se actualiza y el estudiante se matricula. 7. Si el estudiante no existe la aplicacion pide que sea registrado. 8. La GUI Registrar Estudidante solicita los datos del estudiante. 9. El usuario ingresa los datos del estudiante. 10. La se actualiza la base de datos. 11. Si faltan campos por completar el sistema pide que se llenen los datos requeridos.		
Excepciones	Campo no llenado con los datos necesarios.		



Caso de Uso (Gestio nar usuario)	Registrar Usuario		
Definicion	Se ingresan los nuevos datos para la creacion de un usuario en el sistema, tales como contraseña y nombre de usuario		
Prioridad	<input checked="" type="radio"/> ()Vital	<input type="radio"/> ()Importante	<input type="radio"/> ()Conveniente
Urgencia	<input type="radio"/> ()Inmediata	<input checked="" type="radio"/> ()Necesario	<input type="radio"/> ()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definición		
 Directora	Es la unica persona que puede administrar los usuarios al sistema.		
 BD Servidor	Es la base de datos la cual contiene el registro de todos los usuarios.		
Escenario			
Nombre	Registrar usuario exitoso		
Precondiciones	Haber llenado todos los campos de registro correctamente		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	El usuario tiene acceso al sistema		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Registrar Usuario". 2. Llenar los campos requeridos para agregar un nuevo usuario, tales como usuario y contraseña. 3. El sistema valida si el nombre y contraseña cumplen con los requisistos de creación. 4. Si cumplen con los requisitos, el usuario se crea y la Directora deberá definir los permisos que el nuevo usuario tendrá. 5. Guardar el usuario nuevo. 6. El nuevo Usuario es agregado a la base de datos exitósamente.		
Excepciones			
Escenario			
Nombre	Registrar Usuario Fallido		
Precondiciones	No haber completado los datos según las requisitos predeterminadas por el sistema.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	El usuario debe de volver a llenar los datos según las condiciones determinadas por el sistema.		
Operaciones	1.Seleccionar opcion "Registrar Usuario". 2. Llenar los campos requeridos para agregar un nuevo usuario, tales como usuario y contraseña. 3. El sistema valida si el nombre y contraseña cumplen con las reglas de creación. 4. Si no cumplen con los requisitos de creación, el sistema mostrará un mensaje de error donde se especifica que el usuario creado no cumple con los requisitos de creación.		
Excepciones	Campo no llenado con los datos necesarios.		



Caso de Uso (Gestionar usuario)	Modificar Contraseña de Usuario		
Definicion	La directora realiza una busqueda del usuario a modificar, para posteriormente cambiar su contraseña		
Prioridad	()Vital	()Importante	<input checked="" type="radio"/> ()Conveniente
Urgencia	()Inmediata	()Necesario	<input checked="" type="radio"/> ()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definicion		
 Directora	Son todos los usuarios que tienen acceso al sistema y que pueden modificar contraseñas de usuarios.		
 BD Servidor	Es la base de datos la cual contiene el registro de todos los usuarios existentes.		
Escenario			
Nombre	Contraseña modificada exitosamente		
Precondiciones	El usuario exista en la base de datos.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	Cambios actualizados		
Operaciones	1. Seleccionar opción "Modificar Contraseña" 2. La interfaz mostrará un lista con todos los usuarios, en la cual se deberá elegir el usuario al que se le desea cambiar contraseña. 3. La interfaz solicitará el ingreso de la nueva contraseña, la cual será analizada por el sistema para verificar que cumple con los requerimientos de contraseña. Si es válida el sistema da la opción de Guardar contraseña. 4. El usuario guarda la nueva contraseña, la cual será actualizada en la Base de Datos del sistema.		
Excepciones			
Escenario			
Nombre	Modificar contraseña Fallido		
Precondiciones	No haber ingresado la nueva contraseña correctamente respetando los requisitos de creación de contraseña.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	El usuario deberá crear una nueva contraseña que respete los requisistos de creación de contraseña.		
Operaciones	1. Seleccionar opción "Modificar Contraseña" 2. La interfaz mostrará un lista con todos los usuarios, en la cual se deberá elegir el usuario al que se le desea cambiar contraseña. 3. La interfaz solicitará el ingreso de la nueva contraseña, la cual será analizada por el sistema para verificar que cumple con los requisitos de creación de contraseña. 4. Si no es válida el sistema mostrará un mensaje de error en el cual se explica que la contraseña introducida no cumple con los requisitos de creación de contraseña.		
Excepciones	Campo no llenado con los datos requeridos.		



Caso de Uso (Gestionar usuario)	Eliminar Usuario		
Definicion	Aquí es cuando el administrador ingresa al sistema para poder eliminar un usuario		
Prioridad	()Vital	()Importante	<input checked="" type="radio"/> ()Conveniente
Urgencia	()Inmediata	()Necesario	<input checked="" type="radio"/> ()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definicion		
 Directora	Es el unico usuario que tiene permiso de eliminar cualquier otro usuario del sistema.		
 BD Servidor	Es la base de datos la cual contiene el registro de todos los usuarios existentes.		
Escenario			
Nombre	Eliminar Usuario Exitoso		
Precondiciones	El usuario exista en la base de datos.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	Eliminacion completa del usuario en la base de datos.		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Eliminar Usuario". 2. La aplicación proyecta la lista de usuarios del sistema. 3. Seleccionar el usuario que se desea eliminar. 4. Preguntar si realmente desea eliminar el usuario. 5. Eliminar usuario.		
Excepciones			
Escenario			
Nombre	Eliminar Usuario Fallido		
Precondiciones	Seleccionar el boton "No" en el cuadro de dialogo: "Seguro que desea eliminar el usuario?"		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	Seleccionar el boton "Si" en el cuadro de dialogo: "Seguro que desea eliminar el usuario?"		
Operaciones	1.Seleccionar opcion de "Modificar Usuario". 2. La aplicación proyecta la lista de usuarios del sistema. 3. Seleccionar el usuario que se desea eliminar. 4. Confirmar si realmente desea eliminar el usuario. 5. Seleccionar el boton "No"		
Excepciones	Campo no llenado con los datos necesarios.		



Caso de Uso (Gestionar matricula)	Modificar estudiante		
Definicion	El usuario realiza una busqueda del usuario a modificar, para posteriormente cambiar su contraseña		
Prioridad	()Vital	()Importante	<input checked="" type="radio"/> ()Conveniente
Urgencia	()Inmediata	()Necesario	<input checked="" type="radio"/> ()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definicion		
 Directora Secretaria	Son los usuarios que tiene permiso de modificar el registro de un estudiante.		
 BD Servidor	Es la base de datos la cual contiene el registro de todos los estudiantes existentes.		
Escenario			
Nombre	Modificar estudiante Exitoso		
Precondiciones	El estudiante debe existir en la base de datos.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	Aceptar modificacion del estudiante.		
Operaciones	1. Seleccionar opción "Gestionar Estudiante" y elegir "Buscar Estudiante". 2. La interfaz solicita el nombre del estudiante a modificar. 3. Ingresar el nombre del estudiante que desea modificar y presionar "Buscar". 4. El sistema muestra el archivo que contiene toda la información del estudiante. 5. Presionar el botón "Modificar" y realizar los cambios necesarios. 5. Presionar el botón "Guardar Cambios". 6. Confirmar si realmente desea guardar los cambios realizados. 7. El Sistema actualiza la información del usuario.		
Excepciones	Campo no llenado con los datos necesarios		
Escenario			
Nombre	Modificar estudiante Fallido		
Precondiciones	Haber dejado campos sin llenar.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	No permitir realizar cambios.		
Operaciones	1. Seleccionar opción "Gestionar Estudiante" y elegir "Buscar Estudiante". 2. La interfaz solicita el nombre del estudiante a modificar. 3. Ingresar el nombre del estudiante que desea modificar y presionar "Buscar". 4. El sistema muestra el archivo que contiene toda la información del estudiante. 5. Presionar el botón "Modificar" y realizar los cambios necesarios. 5. Presionar el botón "Guardar Cambios". 6. Si los datos no fueron modificados adecuadamente o faltan campos importantes, se visualizará un mensaje de advertencia que indique que faltan campos importantes.		
Excepciones	Campo no llenado con los datos necesarios		



Caso de Uso (Gestionar notas)	Registrar Notas		
Definicion	Cuando el usuario entra al sistema para registrar las notas de los estudiantes despues de cada parcial		
Prioridad	<input checked="" type="radio"/> ()Vital	()Importante	()Conveniente
Urgencia	()Inmediata	<input checked="" type="radio"/> ()Necesario	()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definicion		
 Directora	Es el unico usuario que tiene permiso de ingresar las notas al sistema.		
 BD Servidor	Es la base de datos la cual contiene el registro de todos las notas de todos los estudiantes.		
Escenario			
Nombre	Registrar Notas Exitoso		
Precondiciones	El estudiante debe existir en la base de datos.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	El formato de notas debe estar llenado.		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Gestionar Notas". 2. La aplicación proyecta la ventana de notas. 3. Buscar el grupo de estudiantes que se desea registrar las notas correspondientes. 4. Registrar las notas de los estudiantes. 5. Seleccionar el boton "Registrar notas". 6. Mostrar mensaje: "Notas agregadas".		
Excepciones	Campo no llenado con los datos necesarios		
Escenario			
Nombre	Registrar Notas Fallido		
Precondiciones	Desear salir de la ventanilla sin haber guardado los cambios.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	Mostrar mensaje de advertencia.		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Gestionar Notas". 2. La aplicación proyecta la ventana de notas. 3. Buscar el grupo de estudiantes que se desea registrar las notas correspondientes. 4. Ingresar las notas. 5. Salir de la ventanilla sin haber guardado. 6. La aplicacion muestra el mensaje de que si desea guardar los cambios. 7. Guardar los cambios. 8. El sistema actualiza la base de datos.		
Excepciones			



Caso de Uso (Gestionar notas)	Modificar nota		
Definicion	El usuario realiza una busqueda del estudiante a modificar, para posteriormente cambiar la nota		
Prioridad	()Vital	()Importante	<input checked="" type="radio"/> ()Conveniente
Urgencia	()Inmediata	()Necesario	<input checked="" type="radio"/> ()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definicion		
 Secretaria	Es el unico usuario que tiene permiso de modificar el registro de las notas de cualquier estudiante.		
 BD Servidor	Es la base de datos la cual contiene el registro de todas las notas de cada uno de los estudiantes existentes.		
Escenario			
Nombre	Modificar nota Exitoso		
Precondiciones	Las notas deben de existir en la base de datos.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	Aceptar modificacion de notas.		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Gestionar Notas". 2. La aplicación proyecta la ventana de notas. 3. Buscar estudiante. 4. Realizar los cambios necesarios. 5. Seleccionar el boton "Modificar Notas". 6. Mostrar mensaje: "Cambios realizados correctamente".		
Excepciones			



Caso de Uso (Gestionar docentes)	Registrar docente		
Definicion	Agregar un nuevo docente a la base de datos.		
Prioridad	()Vital	<input checked="" type="radio"/> ()Importante	()Conveniente
Urgencia	()Inmediata	<input checked="" type="radio"/> ()Necesario	()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definicion		
 Secretaria Directora Padre Coordinador	Son los usuarios que tienen el permiso de agregar un nuevo docente a la base de datos		
 BD Servidor	Es la base de datos donde se almacena todos los docentes.		
Escenario			
Nombre	Registrar docente Exitoso		
Precondiciones	Haber llenado todos los campos de registro correctamente		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condicioness	Añadir el nuevo docente a la base de datos.		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Gestionar Docentes". 2. La aplicación muestra la ventana de control de docentes. 3. Ingresar datos del docente. 4. La GUI envia la informacion a la base de datos. 5. El sistema guarda lo datos del docente. 6. El software crea un nuevo usuario. 7. Se le envia un mensaje al usuario que se ha credo un nuevo usuario exitosamente.		
Excepciones			
Escenario			
Nombre	Registrar docente Fallido		
Precondiciones	Debe existir un usuario registrado en la base de datos		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condicioness	El sistema no puede encontrar el docente.		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Gestionar Docentes". 2. La aplicación muestra la ventana de control de docentes. 3. Ingresar datos del docente. 4. La aplicación envia el mensaje de llenar los campos requeridos.		
Excepciones	Nombre mal escrito, falta de informacion en los campos.		



Caso de Uso (Gestionar docentes)	Modificar docente		
Definicion	Modifica los datos de un estudiante.		
Prioridad	()Vital	()Importante	<input checked="" type="radio"/> ()Conveniente
Urgencia	()Inmediata	()Necesario	<input checked="" type="radio"/> ()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definicion		
 Secretaria Directora Padre Coordinador	Son los usuarios que tiene permiso de modificar el registro de un docente.		
 BD Servidor	Es la base de datos la cual contiene el registro de todos los docentes existentes.		
Escenario			
Nombre	Modificar docente Exitoso		
Precondiciones	El docente debe existir en la base de datos.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	Aceptar modificacion del docente.		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Gestionar Docentes". 2. La aplicación proyecta la ventana de control de docentes. 3. Seleccionar el docente que desea modificar. 4. Realizar los cambios necesarios. 5. Seleccionar el boton "Modificar". 6. Mostrar mensaje: "Cambios realizados".		
Excepciones			
Escenario			
Nombre	Modificar docente Fallido		
Precondiciones	Haber dejado campos sin llenar.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	No permitir realizar cambios.		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Gestionar Docentes". 2. La aplicación muestra la ventana de control de docentes. 3. Seleccionar el docente que se desea modificar. 4. Realizar los cambios necesarios. 5. Verificar que todos los campos han sido llenado. 6. Mostrar mensaje que todos los campos deben ser completados.		
Excepciones	Campo no llenado con los datos necesarios		



Caso de Uso (Gestionar docentes)	Eliminar Docente		
Definicion	Elimina los docentes existentes en el sistema.		
Prioridad	()Vital	()Importante	<input checked="" type="radio"/> ()Conveniente
Urgencia	()Inmediata	()Necesario	<input checked="" type="radio"/> ()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definicion		
 Directora Directora Padre Coordinador	Son los usuarios que tiene permiso de eliminar cualquier docente del sistema.		
 BD Servidor	Es la base de datos la cual contiene el registro de todos los docentes existentes.		
Escenario			
Nombre	Eliminar Docente Exitoso		
Precondiciones	El docente exista en la base de datos.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	Eliminacion completa del docente en la base de datos.		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Gestionar Docentes". 2. La aplicación muestra la ventana de control de docentes. 3. Seleccionar el docente que desea eliminar. 4. Seleccionar opcion "Eliminar Docente". 5. Preguntar si realmente desea eliminar el docente. 6. Eliminar docente.		
Excepciones	Preguntar si realmente desea eliminar el usuario de la base de datos.		
Escenario			
Nombre	Eliminar docente Fallido		
Precondiciones	Seleccionar el boton "No" en el cuadro de dialogo: "Seguro que desea eliminar el docente?"		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	Seleccionar el boton "Si" en el cuadro de dialogo: "Seguro que desea eliminar el docente?"		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Gestionar Docentes". 2. La aplicación muestra la ventana de control de docentes. 3. Seleccionar el docente que desea eliminar. 4. Seleccionar opcion "Eliminar Docente". 5. Preguntar si realmente desea eliminar el docente. 6. Seleccionar el boton "No".		
Excepciones	Que desee eliminar el docente		



Caso de Uso (Gestionar reportes)	Generar certificado		
Definicion	Operación que se utiliza para generar certificados de 4 y 5 años para estudiantes que solicitan este registro de notas para cursos o ingreso a la universidad.		
Prioridad	()Vital	<input checked="" type="radio"/> ()Importante	()Conveniente
Urgencia	()Inmediata	<input checked="" type="radio"/> ()Necesario	()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definicion		
 Secretaria Directora Padre Coordinador	Directora: Es la encargada de autorizar los certificados emitidos y firmarlos. Secretaria: Es la encargada de imprimir el reporte (certificado) y entregarlo. Padre Coordinador: Es la firma autorizada por el MECD.		
 BD Servidor	Es la base de datos la cual contiene el registro completo de cada uno de los expedientes de todos los estudiantes existentes en el instituto.		
Escenario			
Nombre	Generar certificado Exitoso		
Precondiciones	El expediente debe de existir en la base de datos.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	Reflejar el registro detallado de las notas de 4 y 5 años del estudiante deseado.		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Gestionar reportes". 2. La aplicación muestra la ventana de reportes. 3. Ingresar datos del estudiante. 4. Consultar estudiante. 5. El sistema buscara las notas del estudiante especificado. 6. Seleccionar los años en los cuales el estudiante esta interesado en certificar. 7. Mandar a imprimir.		
Excepciones			
Escenario			
Nombre	Generar certificado fallido		
Precondiciones	Estudiante debe de existir en la base de datos.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	No encontrar datos de estudiante.		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Gestionar Reportes". 2. La aplicación muestra la ventana de reportes. 3. Ingresar datos del estudiante. 4. Consultar estudiante. 5. El sistema buscara en la base de datos las notas del estudiante especificado. 6. Mostrar mensaje de estudiante inexistente.		
Excepciones	No se ingresaron los datos correctamente.		



Caso de Uso (Gestionar reportes)	Generar boletin		
Definicion	Boletines de calificaciones que se generan en las diferentes evaluaciones por cada estudiante.		
Prioridad	<input checked="" type="radio"/> ()Vital	<input type="radio"/> ()Importante	<input type="radio"/> ()Conveniente
Urgencia	<input type="radio"/> ()Inmediata	<input checked="" type="radio"/> ()Necesario	<input type="radio"/> ()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definicion		
 Secretaria Directora	Secretaria: Es la encargada de entregar los boletines cuando el estudiante no asiste a la reunion de entrega de notas. Directora: Es la encargada de ingresar las notas a los boletines y firmarlos.		
 BD Servidor	Es la base de datos la cual contiene el registro completo de las notas de los estudiantes		
Escenario			
Nombre	Generar boletin Exitoso		
Precondiciones	Las notas de todos los parciales y nota final debieron ser ingresadas a la base de		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	Permitir crear el boletin.		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Gestionar Reportes". 2. La aplicación muestra la ventana de reportes. 3. Ingresar datos del estudiante. 4. Consultar estudiante. 5. El sistema buscara las notas del estudiante especificado. 6. Mandar a imprimir boletin.		
Excepciones			
Escenario			
Nombre	Generar boletin Fallido		
Precondiciones	Notas deben ser agregadas a la base de datos.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	No encontrar datos de estudiante.		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Gestionar Reportes". 2. La aplicación muestra la ventana de reportes. 3. Ingresar datos del estudiante. 4. Consultar estudiante. 5. El sistema buscara en la base de datos las notas del estudiante especificado. 6. Mandar a imprimir boletin. 7. La aplicacion enviara un mensaje negando la impresion porque hace falta informacion		
Excepciones	No se ingresaron los datos correctamente.		



Caso de Uso (Gestionar reportes)	Generar reporte de notas		
Definicion	Son los reportes que se generan por categorias, ya sea por año, materia, estudiantes.		
Prioridad	()Vital	<input checked="" type="radio"/> ()Importante	()Conveniente
Urgencia	()Inmediata	<input checked="" type="radio"/> ()Necesario	()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definicion		
 Directora	Tiene la facilidad de generar reportes de acuerdo a las especificaciones de su preferencia.		
 BD Servidor	Es la base de datos que contiene todos los registros de notas.		
Escenario			
Nombre	Generar reporte de notas Exitoso		
Precondiciones	Las notas de todos los parciales y nota final debieron ser ingresadas a la base de		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	Permitir crear los diferentes reportes que se desean.		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Gestionar Reportes". 2. La aplicación muestra la ventana de reportes. 3. Ingresar criterio. 4. Consultar criterio 5. El sistema buscara la informacion seleccionada. 6. Mandar a imprimir reporte.		
Excepciones			
Escenario			
Nombre	Generar reporte de notas Fallido		
Precondiciones	Notas deben ser agregadas a la base de datos.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	No encontrar datos de estudiante.		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Gestionar Reportes". 2. La aplicación muestra la ventana de reportes. 3. Ingresar datos del estudiante. 4. Consultar estudiante. 5. El sistema buscara en la base de datos las notas del estudiante especificado. 6. Mandar a imprimir reporte 7. La aplicacion enviara un mensaje negando la impresion porque hace falta informacion		
Excepciones			

Caso de Uso (Gestionar reportes)	Generar reporte de estudiantes		
Definicion	Muestra la informacion de todos los estudiantes.		
Prioridad	()Vital	<input checked="" type="radio"/> ()Importante	()Conveniente
Urgencia	()Inmediata	<input checked="" type="radio"/> ()Necesario	()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definicion		
 Directora	Tiene la opcion de generar reportes de registro de todos los estudiantes e informacion añadida, estudiantes por año, por grado, por exelencia academica.		
 BD Servidor	Es la base de datos de donde se extraera la información para generar los reportes de los estudiantes.		
Escenario			
Nombre	Generar reporte de estudiantes Exitoso		
Precondiciones	Las notas de todos los parciales y nota final debieron ser ingresadas a la base de		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	Permitir crear los diferentes reportes que se desean.		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Gestionar Reportes". 2. La aplicación muestra la ventana de reportes. 3. Ingresar criterio. 4. Consultar criterio 5. El sistema buscara la informacion seleccionada. 6. Mandar a imprimir boletin.		
Excepciones			
Escenario			
Nombre	Generar reporte de estudiantes Fallido		
Precondiciones	Notas deben ser agregadas a la base de datos.		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	No encontrar datos de estudiante.		
Operaciones	1. Seleccionar opcion "Gestionar Reportes". 2. La aplicación muestra la ventana de reportes. 3. Ingresar datos del estudiante. 4. Consultar estudiante. 5. El sistema buscara en la base de datos las notas del estudiante especificado. 6. Mandar a imprimir boletin. 7. La aplicacion enviara un mensaje negando la impresion porque hace falta informacion		
Excepciones	No se ingresaron los datos correctamente.		

Caso de Uso			
- Gestionar reportes - Gestionar notas - Gestionar matrícula	Buscar Estudiante		
Definición	Cuando el usuario realiza una búsqueda con criterio para encontrar un determinado estudiante, con este proceso se pueden realizar consultas y reportes que se necesiten		
Prioridad	()Vital	<input checked="" type="radio"/> ()Importante	()Conveniente
Urgencia	()Inmediata	<input checked="" type="radio"/> ()Necesario	()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definicion		
 Directora Secretaria Padre Coordinador	Son los unicos usuarios que tendran acceso al sistema.		
 BD Servidor	Es la base de datos la cual contiene el registro de todos los estudiantes del software.		
Escenario			
Nombre	Buscar estudiante Exitoso		
Precondiciones	El estudiante tiene que existir en el sistema		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	El estudiante debe ser encontrado		
Operaciones	1.Se ingresa al formulario de búsqueda de estudiante 2-Se ingresa el criterio de búsqueda 3-Se realiza la búsqueda en la base de datos 4-Se encuentra el estudiante deseado		
Excepciones			
Escenario			
Nombre	Buscar estudiante Fallido		
Precondiones	El estudiante no esta registrado		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	No encontrar datos de dicha búsqueda		
Operaciones	1.Se ingresa al formulario de búsqueda de estudiante 2-Se ingresa el criterio de búsqueda 3-Se realiza la búsqueda en la base de datos 4-No se encuentra el estudiante deseado		
Excepciones	El estudiante no existe		

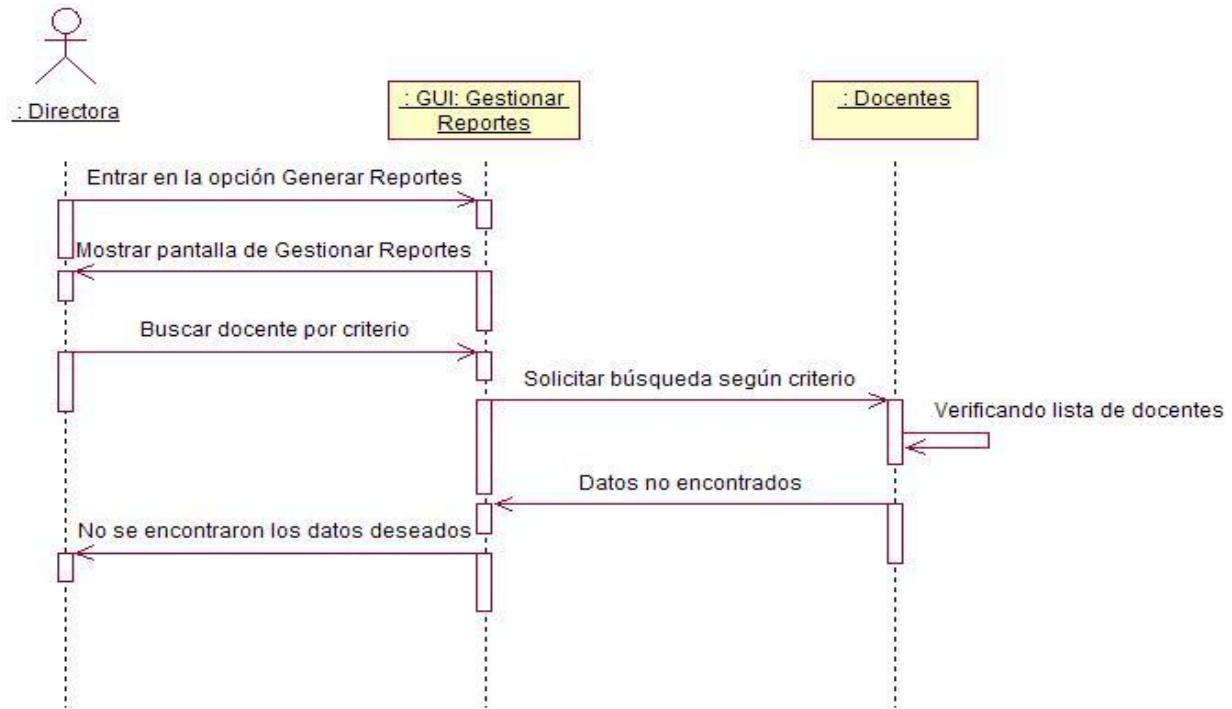
Caso de Uso (Gestionar reportes)	Buscar Docentes		
Definición	Cuando el usuario realiza una búsqueda con criterio para encontrar un determinado docente, con este proceso se pueden realizar consultas y reportes que se necesiten		
Prioridad	()Vital	<input checked="" type="radio"/> ()Importante	()Conveniente
Urgencia	()Inmediata	<input checked="" type="radio"/> ()Necesario	()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definicion		
 Directora Secretaria Padre Coordinador	Son los unicos usuarios que tendran acceso al sistema.		
 BD Servidor	Es la base de datos que contiene la información de todos los docentes que imparten clases en este instituto.		
Escenario			
Nombre	Buscar docentes Exitoso		
Precondiciones	El docente tiene que existir en el sistema		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	El docente debe ser encontrado		
Operaciones	1.Se ingresa al formulario de busqueda de docente 2-Se ingresa el criterio de busqueda 3-Se realiza la busqueda en la base de datos 4-Se encuentra el docente deseado		
Excepciones			
Escenario			
Nombre	Docente no fue encontrado		
Precondiones	El docente no esta registrado		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	No encontrar datos de dicha busqueda		
Operaciones	1.Se ingresa al formulario de busqueda de docente 2-Se ingresa el criterio de busqueda 3-Se realiza la busqueda en la base de datos 4-No se encuentra el docente deseado		
Excepciones	El docente no existe		

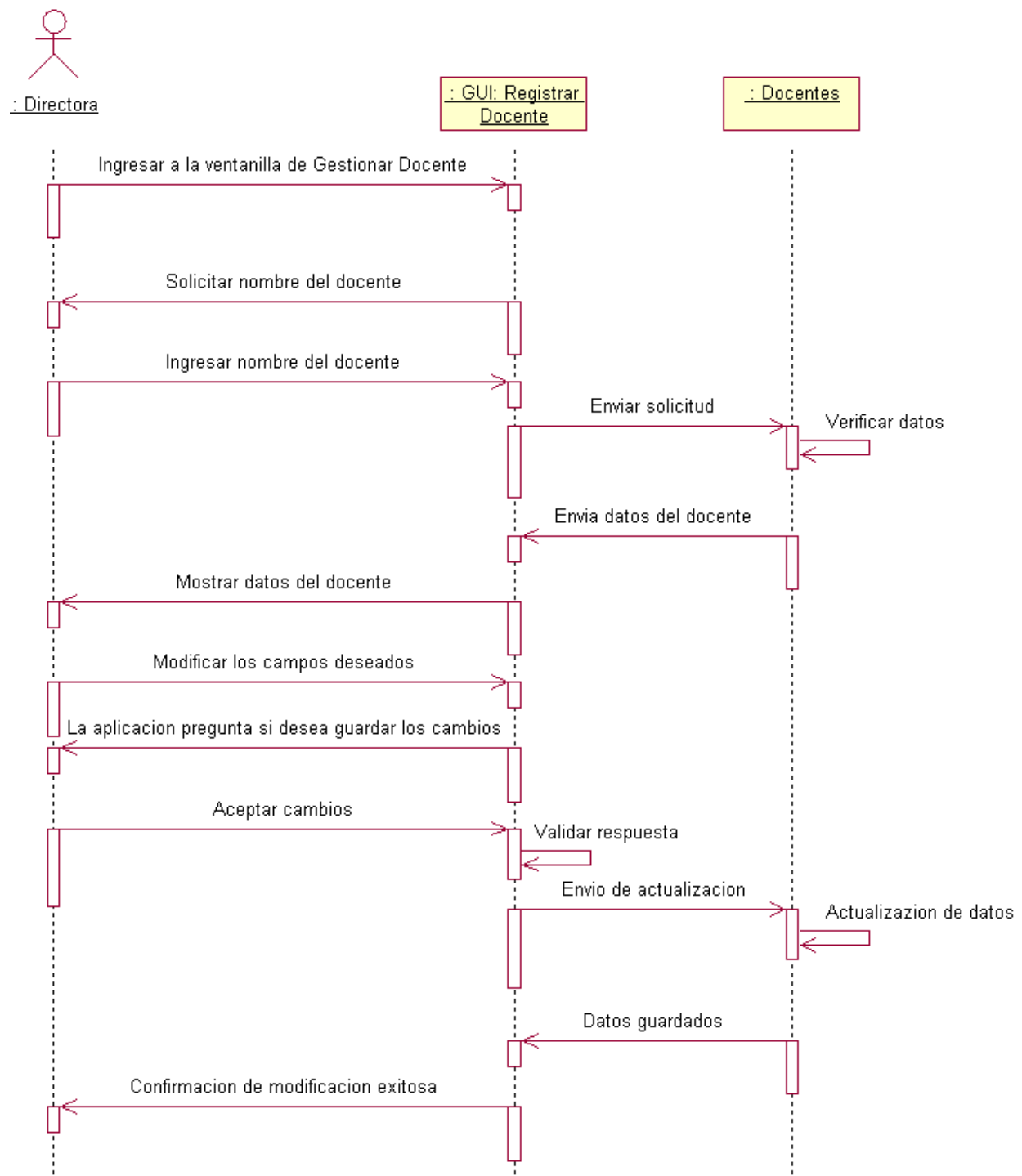
Caso de Uso (Gestionar notas)	Buscar Notas		
Definición	Cuando el usuario realiza una búsqueda con criterio para encontrar una determinada nota, con este proceso se pueden realizar consultas y reportes que se necesiten		
Prioridad	()Vital	<input checked="" type="radio"/> ()Importante	()Conveniente
Urgencia	()Inmediata	<input checked="" type="radio"/> ()Necesario	()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definición		
 Directora Secretaria Padre Coordinador	Son los unicos usuarios que tendran acceso al sistema.		
 BD Servidor	Es la base de datos la cual contiene el registro de todas las notas de los estudiantes.		
Escenario			
Nombre	Buscar Notas Exitoso		
Precondiciones	La nota tiene que estar registrada en el sistema y que el estudiante exista en el sistema		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	La nota debe ser encontrada.		
Operaciones	1.Se ingresa al formulario de búsqueda de notas 2-Se ingresa el criterio de búsqueda 3-Se realiza la búsqueda en la base de datos 4-Se encuentra la nota deseada		
Excepciones			
Escenario			
Nombre	Buscar Notas Fallido		
Precondiones	La nota o el estudiante no esta registrado en el sistema		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	No encontrar datos de dicha búsqueda		
Operaciones	1.Se ingresa al formulario de búsqueda de nota 2-Se ingresa el criterio de búsqueda 3-Se realiza la búsqueda en la base de datos 4-No se encuentra el nota deseado		
Excepciones	La nota no existe		

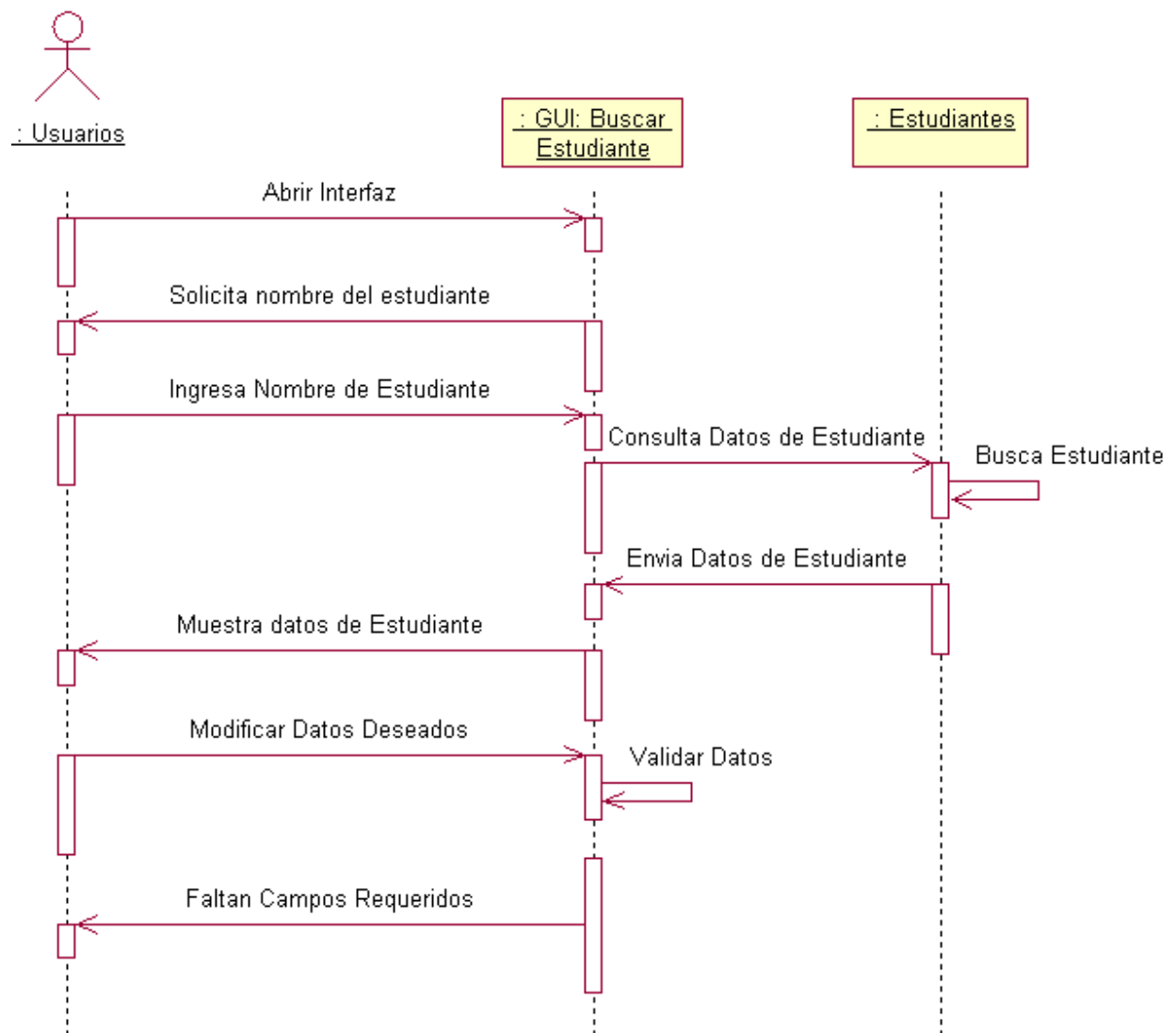
Caso de Uso (Gestionar reportes)	Generar reporte de docentes		
Definición	Son los reportes que se pueden realizar que contienen la información del docente		
Prioridad	()Vital	<input checked="" type="radio"/> ()Importante	()Conveniente
Urgencia	()Inmediata	<input checked="" type="radio"/> ()Necesario	()Puede esperar
Actores			
Nombre	Definicion		
 Directora Secretaria Padre Coordinador	Son los unicos usuarios que tendran acceso al sistema.		
 BD Servidor	Es la base de datos la cual contiene el registro de todos los docentes.		
Escenario			
Nombre	Generar reporte de docentes Exitoso		
Precondiciones	Que todos los profesores existan en la base de datos		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	Mostrar la lista con información de todos los docentes		
Operaciones	1-Se ingresa al formulario de busqueda de docentes. 2-Se ingresa el criterio de busqueda 3-Se realiza la busqueda en la base de datos 4-Se encuentra los docentes deseados.		
Excepciones			
Escenario			
Nombre	Generar reporte de docentes Fallido		
Precondiones	El docente no esta registrado en el sistema		
Iniciado por:	Usuario		
Finalizado por:	Sistema		
Post-Condiciones	No encontrar datos de dicha busqueda		
Operaciones	1.Se ingresa al formulario de "Buscar docentes" 2-Se ingresa el criterio de busqueda 3-Se realiza la busqueda en la base de datos 4-No se encuentra el docente deseado		
Excepciones	El docente no existe		

DIAGRAMAS DE SECUENCIA

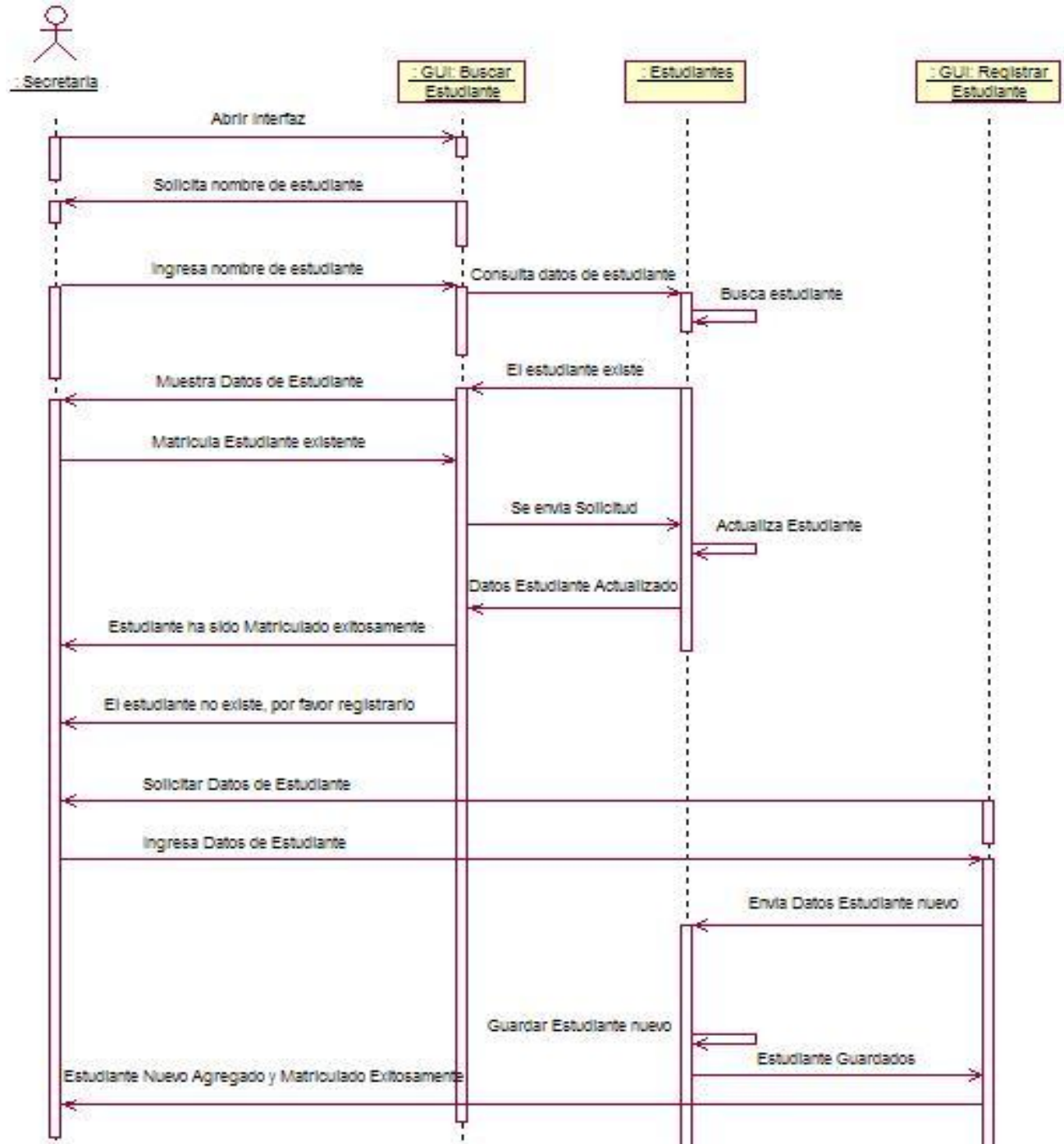
DSS. Generar Reporte de Docente Fallido



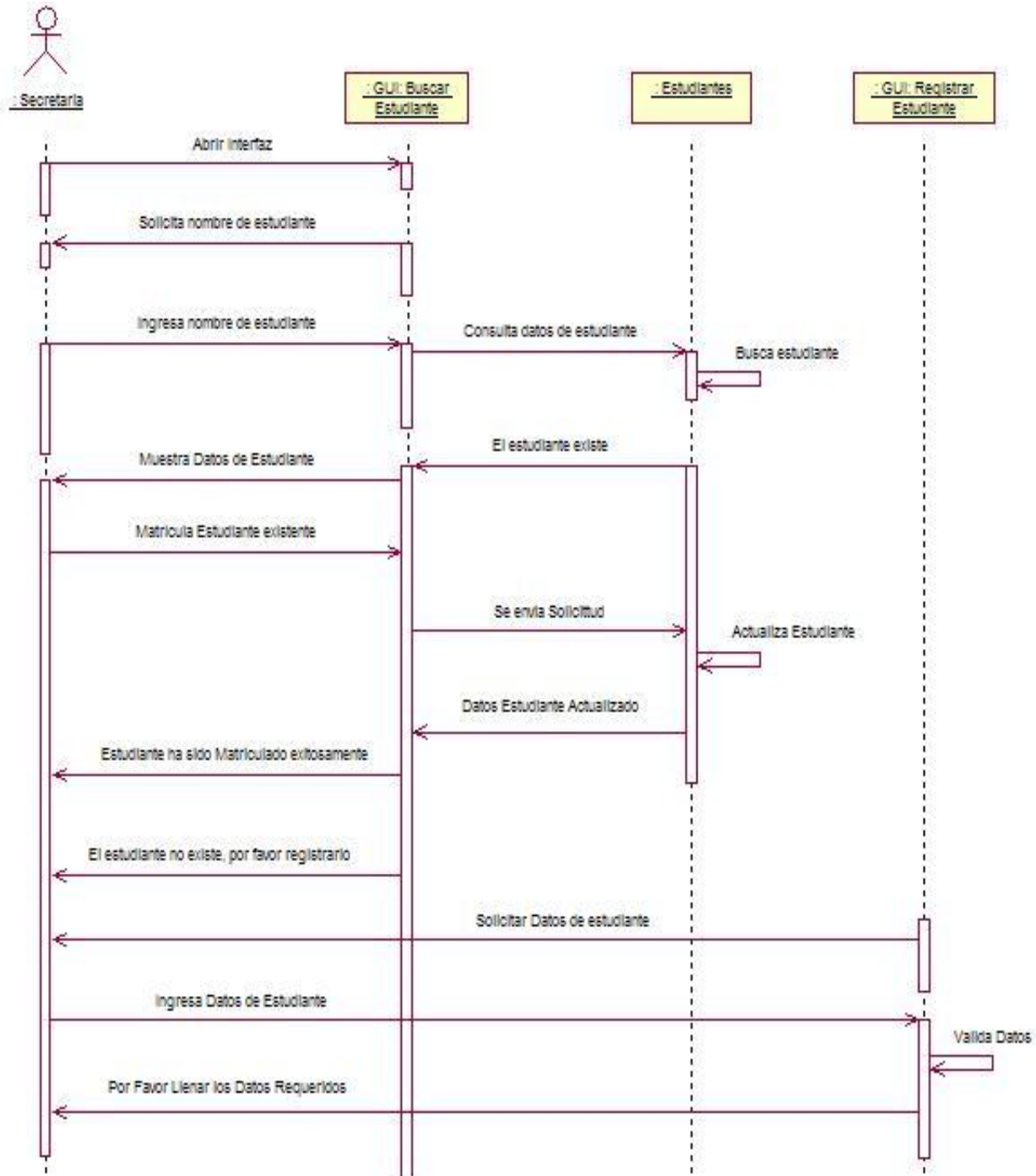




DSS Registrar Estudiante Exitoso



DSS Registrar Estudiante Fallido



DSS Registrar Usuario Fallido

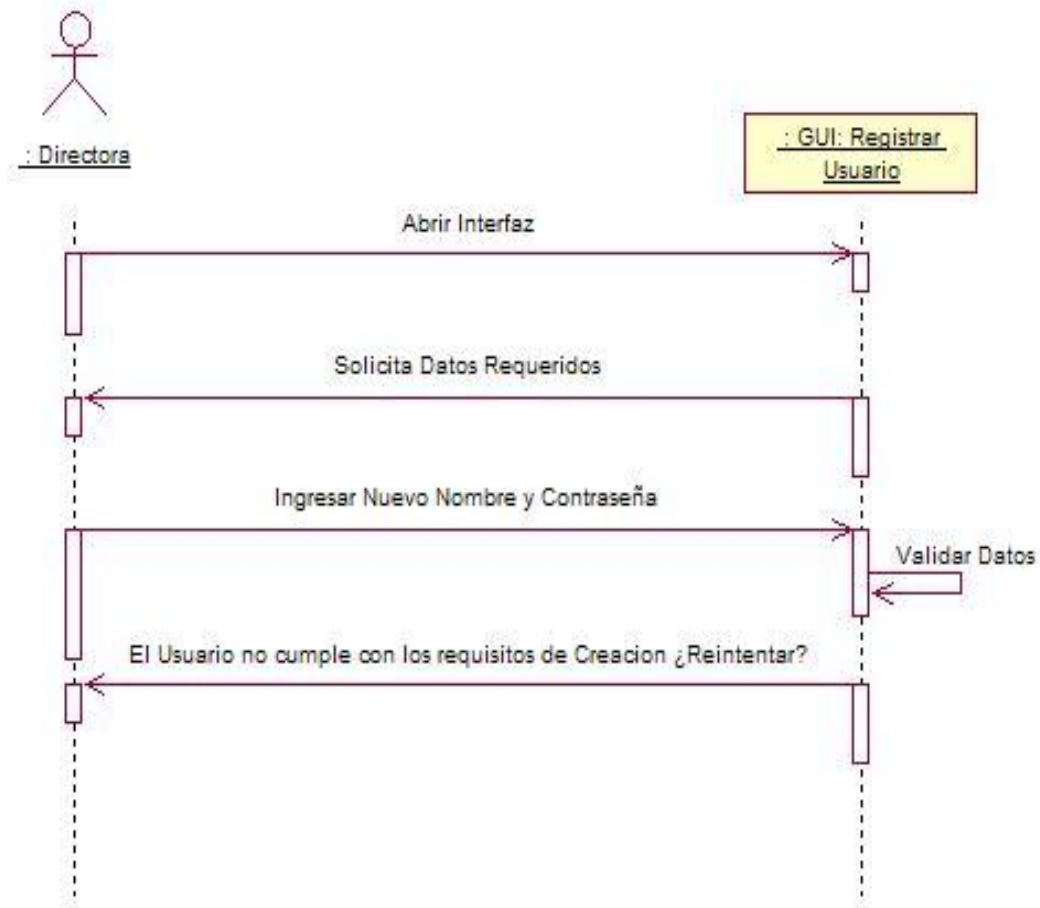


DIAGRAMA DE ESTADO DE ESTUDIANTE

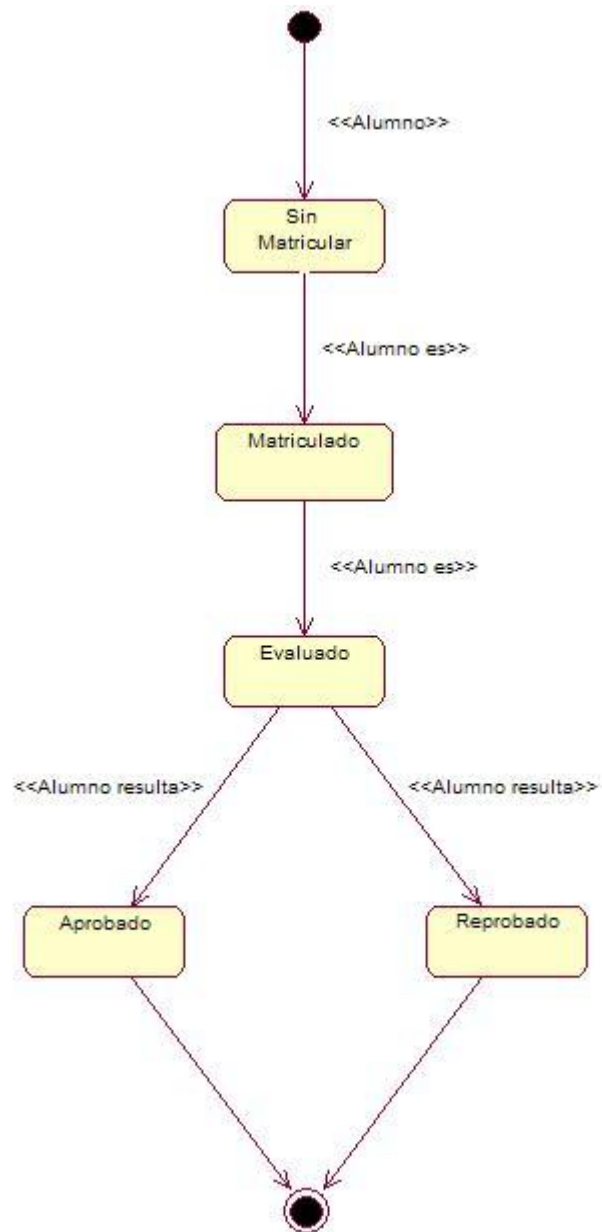


DIAGRAMA DE COMPONENTES

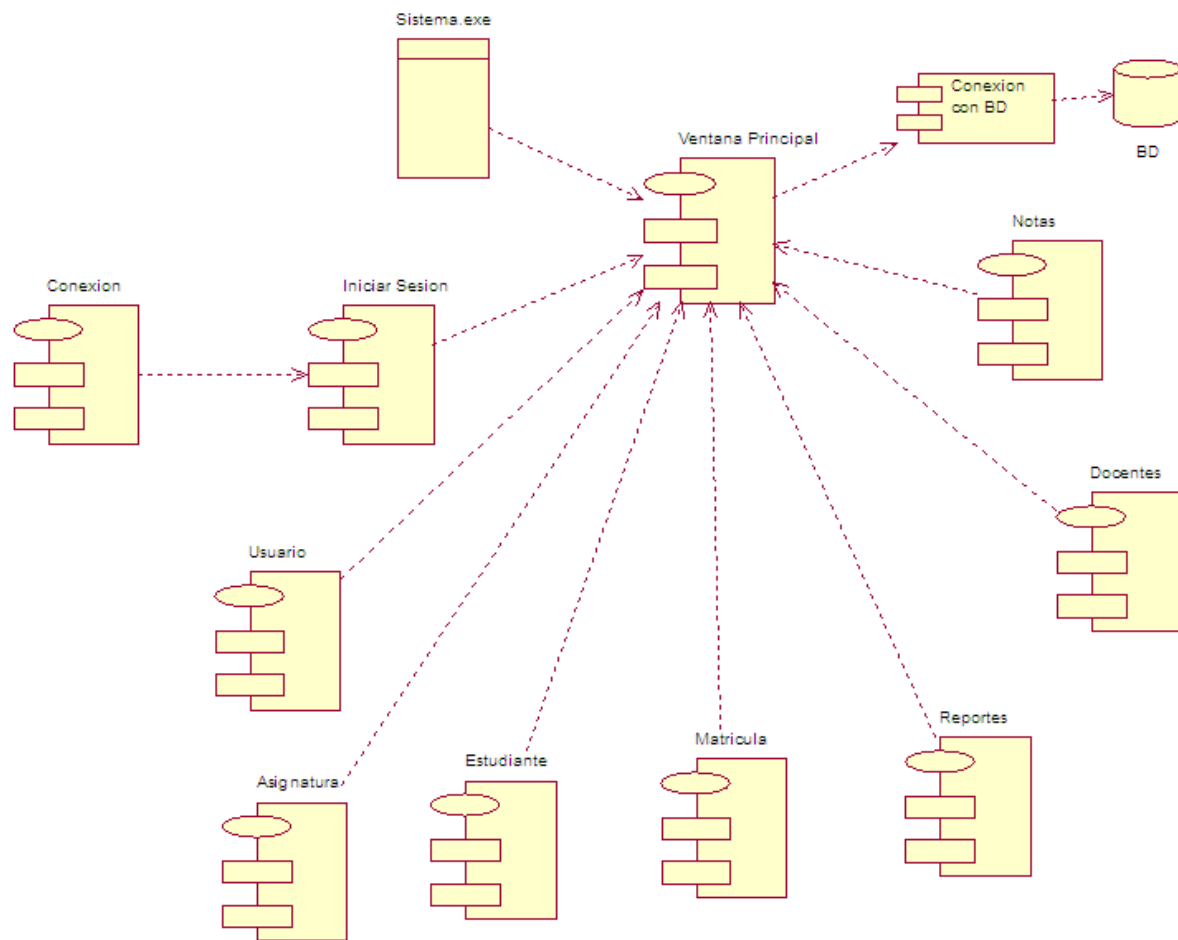
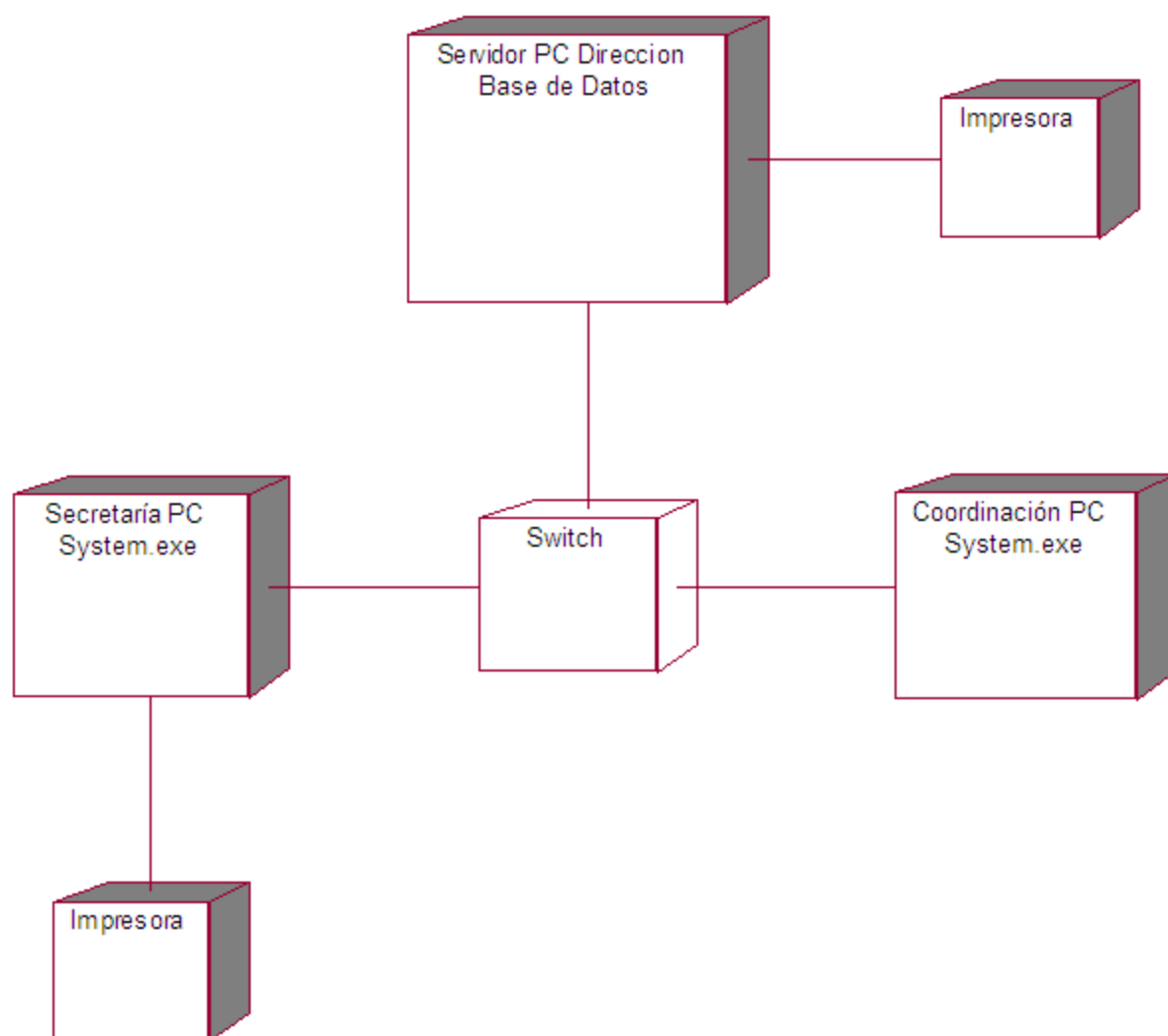


Diagrama de Despliegue



PROFORMA DE EQUIPO PARA LABORATORIO



FACTURA PROFORMA

Numero : 344320

Fecha : 25/08/2011

MONEDA LOCAL

Cliente : 09788 CRISTIAN

Direccion : CONICO / VENTAS

Vendedor : VIRGINIA RAMIREZ

Zona : TODAS

Condiciones : Contado / EFECTIVO / 0 Dias

Orden Compra :

Telefono :

Usuario : ventas

Digitado : 25/08/2011 11:34:48

Notas : 2279-6803

4

Linea	Producto	Cantidad	Precio	%Dec	BRUTO
1	CJ01852 CASE SENCILLO 1767 NEGRO PX500 SATA	1.00	646.41	10.00	646.40
2	TA08191 ASROCK TARJETA MADRE DDR3/775/G41 MB-G41M-VSR2.0	1.00	1,200.75	10.00	1,200.80
3	17083 PROCESADOR INTEL CELERON 430 1.8GHZ/512KB/800MHZ S775	1.00	1,132.67	10.00	1,132.70
4	KT007 MEMORIA KINGSTON DDR3 2GB 1066MHZ KVR1066D3N7/2GB	1.00	369.10	10.00	369.10
5	DI0056 SEAGATE D.D SATA 320GB/16MB ST3320613AS	1.00	1,150.93	10.00	1,150.90
6	CARD004 CARD READER INTERNO INTANIPL3513	1.00	70.35	10.00	70.40
7	CD0028 SAMSUNG QUEMADOR DE DVD SATA NEGRO 22X SH-22AB/BEBE	1.00	511.44	10.00	511.40
8	TE06263 GENIUS TECLADO USB NEGRO KB-06XE SPA 31300706100	1.00	147.26	10.00	147.30
9	MS0013 GENIUS MOUSE OPTICO XSCROLL USB 31010826101	1.00	104.39	10.00	104.40
10	MO005484 MONITOR AOC LED 15.6" 1366X768 60HZ E1621SW	1.00	2,230.96	10.00	2,231.00
Totales :		10.00			7,564.40

TOTALES

Bruto :	7,564.40
Descuento :	756.44
Impuesto Ventas :	1,021.19
Otro Impuesto :	0.00
Transporte :	0.00
Neto :	7,829.15

Hecho Por :

Este documento no tiene ningun valor comercial.

Precios sujetos a cambio sin previo aviso.

La entrega se hara segun existencia al momento de efectuarse la venta.

El costo por unidad es de C\$7829.15 y el costo total por la adquisición de 15 computadoras es de \$5023.11

SCRIPT de la Base de Datos “My DB”

```
SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0;
SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS,
FOREIGN_KEY_CHECKS=0;
SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE, SQL_MODE='TRADITIONAL';
```

```
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `mydb` DEFAULT CHARACTER SET latin1
COLLATE latin1_swedish_ci ;
USE `mydb`;
```

```
-- -----
-- Table `mydb`.`Docente`
-- -----
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `mydb`.`Docente` ;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`Docente` (
  `idDocente` INT NOT NULL ,
  `Direccion` VARCHAR(45) NULL ,
  `Nombre1` VARCHAR(45) NULL ,
  `Nombre2` VARCHAR(45) NULL ,
  `Apellido1` VARCHAR(45) NULL ,
  `Apellido2` VARCHAR(45) NULL ,
  `Password` VARCHAR(45) NULL ,
  `Estado` VARCHAR(45) NULL ,
  PRIMARY KEY (`idDocente`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
-- -----
-- Table `mydb`.`Notas`
```

```
-- -----  
DROP TABLE IF EXISTS `mydb`.`Notas` ;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`Notas` (  
  `idNotas` INT NOT NULL ,  
  `Nota1P` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Nota2P` VARCHAR(45) NULL ,  
  `NotaPS` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Nota3P` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Nota4P` VARCHAR(45) NULL ,  
  `NotaSS` VARCHAR(45) NULL ,  
  `NotaFinal` VARCHAR(45) NULL ,  
  `NotaReparacion` VARCHAR(45) NULL ,  
  PRIMARY KEY (`idNotas`) )  
ENGINE = InnoDB;
```

```
-- -----  
-- Table `mydb`.`Asignaturas`  
-- -----
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `mydb`.`Asignaturas` ;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`Asignaturas` (  
  `idAsignaturas` INT NOT NULL ,  
  `Descripcion` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Semestre` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Año/Grado` VARCHAR(45) NULL ,  
  `FechaEmision` VARCHAR(45) NULL ,  
  `FechaExpiracion` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Docente_idDocente` INT NOT NULL ,  
  `Notas_idNotas` INT NOT NULL ,  
  PRIMARY KEY (`idAsignaturas`, `Docente_idDocente`, `Notas_idNotas`) ,  
  INDEX `fk_Asignaturas_Docente1` (`Docente_idDocente` ASC) ,
```

```

INDEX `fk_Asignaturas_Notas1` (`Notas_idNotas` ASC) ,
CONSTRAINT `fk_Asignaturas_Docente1`
  FOREIGN KEY (`Docente_idDocente` )
  REFERENCES `mydb`.`Docente` (`idDocente` )
  ON DELETE NO ACTION
  ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT `fk_Asignaturas_Notas1`
  FOREIGN KEY (`Notas_idNotas` )
  REFERENCES `mydb`.`Notas` (`idNotas` )
  ON DELETE NO ACTION
  ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

-----
-- Table `mydb`.`Matricula`
-----

DROP TABLE IF EXISTS `mydb`.`Matricula` ;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`Matricula` (
  `idMatricula` INT NOT NULL ,
  `Estado` VARCHAR(45) NULL ,
  `SubEstado` VARCHAR(45) NULL ,
  `FechaMatricula` VARCHAR(45) NULL ,
  `Asignaturas_idAsignaturas` INT NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`idMatricula`, `Asignaturas_idAsignaturas` ) ,
  INDEX `fk_Matricula_Asignaturas` (`Asignaturas_idAsignaturas` ASC) ,
  CONSTRAINT `fk_Matricula_Asignaturas`
    FOREIGN KEY (`Asignaturas_idAsignaturas` )
    REFERENCES `mydb`.`Asignaturas` (`idAsignaturas` )
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

```

```
-- Table `mydb`.`Alumnos`
```

```
-----  
DROP TABLE IF EXISTS `mydb`.`Alumnos` ;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`Alumnos` (  
  `idAlumnos` INT NOT NULL ,  
  `FechaNac` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Nombre1` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Nombre2` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Apellido1` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Apellido2` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Sexo` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Nacionalidad` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Religion` VARCHAR(45) NULL ,  
  `ColegioProcedencia` VARCHAR(45) NULL ,  
  `NombreTutor` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Direccion` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Email` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Matricula_idMatricula` INT NOT NULL ,  
  `Matricula_Asignaturas_idAsignaturas` INT NOT NULL ,  
  PRIMARY KEY (`idAlumnos`, `Matricula_idMatricula`,  
  `Matricula_Asignaturas_idAsignaturas`),  
  INDEX `fk_Alumnos_Matricula1` (`Matricula_idMatricula` ASC,  
  `Matricula_Asignaturas_idAsignaturas` ASC) ,  
  CONSTRAINT `fk_Alumnos_Matricula1`  
    FOREIGN KEY (`Matricula_idMatricula`, `Matricula_Asignaturas_idAsignaturas` )  
    REFERENCES `mydb`.`Matricula` (`idMatricula`, `Asignaturas_idAsignaturas` )  
    ON DELETE NO ACTION  
    ON UPDATE NO ACTION)  
ENGINE = InnoDB;
```

```
-- -----  
-- Table `mydb`.`Telefono`  
-- -----
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `mydb`.`Telefono` ;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`Telefono` (  
  `idTelefono` INT NOT NULL ,  
  `Telefono` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Alumnos_idAlumnos` INT NOT NULL ,  
  PRIMARY KEY (`idTelefono`, `Alumnos_idAlumnos`) ,  
  INDEX `fk_Telefono_Alumnos1` (`Alumnos_idAlumnos` ASC) ,  
  CONSTRAINT `fk_Telefono_Alumnos1`  
    FOREIGN KEY (`Alumnos_idAlumnos` )  
    REFERENCES `mydb`.`Alumnos` (`idAlumnos` )  
    ON DELETE NO ACTION  
    ON UPDATE NO ACTION)  
ENGINE = InnoDB;
```

```
-- -----  
-- Table `mydb`.`Permisos`  
-- -----
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `mydb`.`Permisos` ;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`Permisos` (  
  `idPermisos` INT NOT NULL ,  
  `Puesto` VARCHAR(45) NULL ,  
  `NivelPermiso` VARCHAR(45) NULL ,  
  `Docente_idDocente` INT NOT NULL ,  
  PRIMARY KEY (`idPermisos`, `Docente_idDocente`) ,  
  INDEX `fk_Permisos_Docente1` (`Docente_idDocente` ASC) ,  
  CONSTRAINT `fk_Permisos_Docente1`  
    FOREIGN KEY (`Docente_idDocente` )
```

```

REFERENCES `mydb`.`Docente` (`idDocente` )
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

-----

-- Table `mydb`.`Grupo`
-----

DROP TABLE IF EXISTS `mydb`.`Grupo` ;

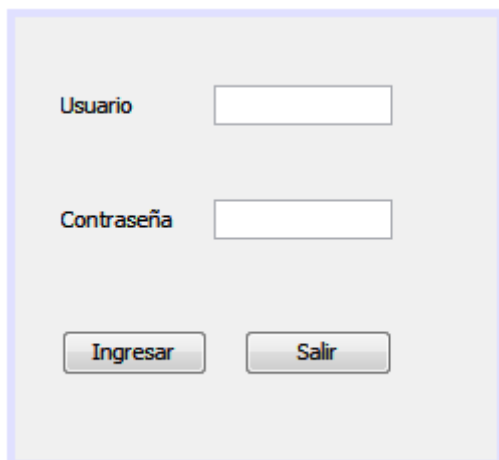
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`Grupo` (
  `idGrupo` INT NOT NULL ,
  `Año/Grado` VARCHAR(45) NULL ,
  `Seccion` VARCHAR(45) NULL ,
  `Matricula_idMatricula` INT NOT NULL ,
  `Matricula_Asignaturas_idAsignaturas` INT NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`idGrupo`, `Matricula_idMatricula`,
`Matricula_Asignaturas_idAsignaturas`),
  INDEX `fk_Grupo_Matricula1` (`Matricula_idMatricula` ASC,
`Matricula_Asignaturas_idAsignaturas` ASC) ,
  CONSTRAINT `fk_Grupo_Matricula1`
  FOREIGN KEY (`Matricula_idMatricula`, `Matricula_Asignaturas_idAsignaturas` )
  REFERENCES `mydb`.`Matricula` (`idMatricula`, `Asignaturas_idAsignaturas` )
  ON DELETE NO ACTION
  ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE;
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS;
SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS;

```

PANTALLAS DEL SISTEMA

Iniciar Sesión

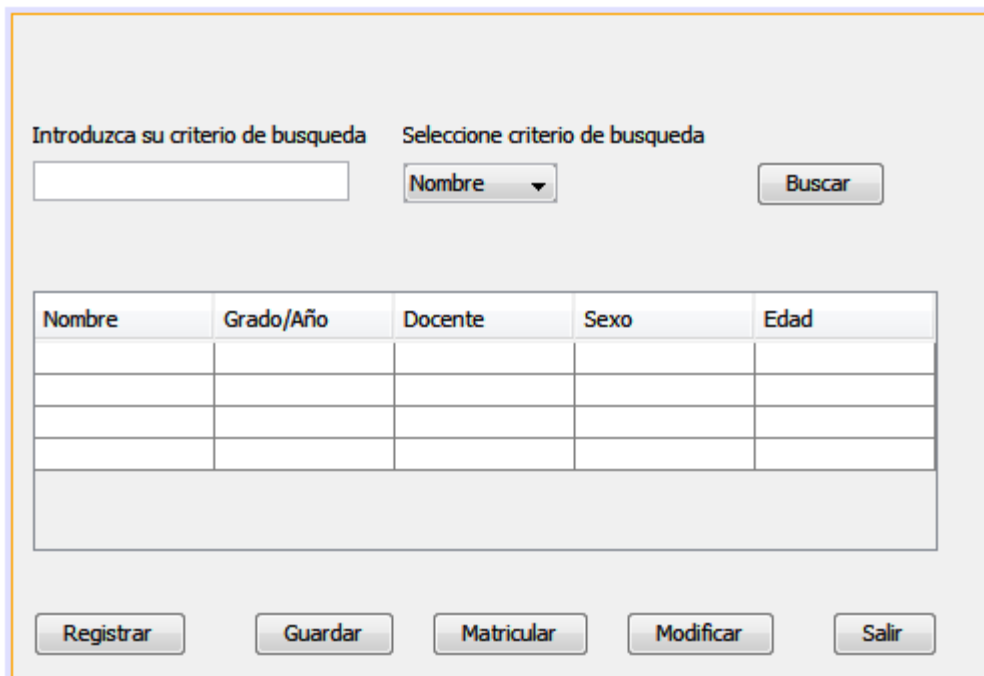


A login form with a light gray background and a thin blue border. It contains two text input fields: 'Usuario' and 'Contraseña'. Below the fields are two buttons: 'Ingresar' and 'Salir'.

Usuario

Contraseña

Buscar Estudiante



A student search form with a light gray background and a thin orange border. It features a search section with a text input field labeled 'Introduzca su criterio de búsqueda', a dropdown menu labeled 'Seleccione criterio de búsqueda' with 'Nombre' selected, and a 'Buscar' button. Below this is a table with 5 columns: 'Nombre', 'Grado/Año', 'Docente', 'Sexo', and 'Edad'. The table has 4 empty rows. At the bottom are five buttons: 'Registrar', 'Guardar', 'Matricular', 'Modificar', and 'Salir'.

Introduzca su criterio de búsqueda

Seleccione criterio de búsqueda

Nombre	Grado/Año	Docente	Sexo	Edad

Registrar estudiante

Nombre y apellido	<input type="text"/>
Fecha de Nacimiento	<input type="text"/>
Nombre del padre o Tutor	<input type="text"/>
Direccion	<input type="text"/>
Telefono	<input type="text"/>
Tipo de sangre	<input type="text" value="O-"/>
Bautizado	<input type="checkbox"/> Si
Colegio de procedencia	<input type="text"/>
Email del padre o tutor	<input type="text"/>
Sexo	<input type="text" value="Masculino"/>
<input type="button" value="Registrar y Matricular"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Salir"/>	

Consulta y Modificación de notas

Filtro de Búsqueda

Criterio de Búsqueda

Año/Grado ▼

Asigna...	Nota 1...	Nota 2...	Total I ...	Nota 1...	Nota 2...	Total II...	Nota Fi...

Guardar

Modificar

Cancelar

Salir